

# NET ZERO INITIATIVE

Guide métier foncière

#### **Équipe Carbone 4**

Jeanne Callec, Consultante

Paco Vadillo, Consultant Senior

Rodrigo Baranna, Chef de Projet

Julie Daunay, Principale

#### **Entreprises sponsors**

Icade, Unibail-Rodamco-Westfield.

**Mise en page :** Louise Badoche (Carbone 4)

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>Référentiel</b>	<b>7</b>
<b>Pilier A</b>	<b>7</b>
Comment mesurer ses émissions induites lorsqu'on est une foncière ?	7
Comment se fixer des objectifs de réduction des émissions induites lorsqu'on est une foncière ?	13
Comment respecter sa trajectoire de réduction ?	17
<b>Pilier B</b>	<b>22</b>
Structuration générale du Pilier B	22
Comment mesurer ses émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?	26
Comment se fixer des objectifs sur les émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?	36
Comment respecter sa trajectoire d'émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?	37
<b>Pilier C</b>	<b>39</b>
Comment mesurer ses émissions séquestrées lorsqu'on est une foncière ?	39
Comment se fixer des objectifs de séquestration lorsqu'on est une foncière ?	42
Comment respecter sa trajectoire d'émissions séquestrées lorsqu'on est une foncière ?	45
<b>Boîte à outils Pilier B pour les foncières</b>	<b>49</b>
Émissions évitées liées à la rénovation	51
Émissions évitées liées à la mobilité	62
Émissions évitées liées à l'énergie	67
<b>Annexe méthodologique</b>	<b>70</b>

# Introduction

## **UN GUIDE BASÉ SUR LE RÉFÉRENTIEL NZI EXISTANT ET ADAPTE AUX FONCIÈRES IMMOBILIÈRES ET LEURS PARTIES PRENANTES**

Ce guide s'inscrit dans les travaux menés par la Net Zero Initiative (NZI) depuis 2018 visant à fixer un cadre rigoureux et ambitieux destiné aux entreprises qui souhaitent définir et décrire leur stratégie climat, en particulier l'ensemble de leurs contributions à l'atteinte de la neutralité carbone mondiale. Ce guide métier a pour objectif de spécifier l'approche NZI, historiquement multisectorielle, pour le métier de foncière immobilière (et plus largement de gestion de portefeuilles d'actifs immobiliers). En effet, les travaux menés par la NZI auprès d'acteurs de secteurs variés ont permis de consolider un premier cadre méthodologique robuste mais ont également démontré la nécessité d'adopter une vision opérationnelle spécifique à chaque secteur (voire métier, comme c'est le cas dans ce guide) permettant de prendre en compte précisément les contraintes et enjeux climat qui leur sont associés. L'ambition de la NZI est d'intégrer, à terme, ce guide métier foncière dans un guide sectoriel plus large pour l'ensemble de l'immobilier NZI for Real Estate (NZI4RE).

Ce guide s'adresse donc aux foncières immobilières afin de leur permettre de s'approprier le cadre méthodologique NZI de manière plus opérationnelle pour leur métier. Pour autant, l'ambition de ce guide est également d'être utile à leurs parties prenantes directes afin que celles-ci puissent penser leur stratégie bas-carbone, et plus largement leur stratégie de contribution à la neutralité planétaire, en alignement avec l'ensemble de leur chaîne de valeur. En effet, l'un des changements de paradigme à la base de la philosophie NZI consiste à repenser l'objectif de neutralité comme un objectif non plus individuel (quête historique d'une neutralité « en propre ») mais collectif.

Ce guide constitue une première version d'un ensemble de recommandations et de déclinaisons opérationnelles du référentiel NZI. Il a vocation à être enrichi et complété au fil du temps, à mesure que les réflexions et méthodes évoluent grâce à la collaboration des entreprises sponsors de la démarche. De plus, une foncière qui utilise le référentiel NZI pour structurer sa démarche climat aura besoin d'un cadre pour communiquer sur ses contributions à la neutralité carbone (engagements, performance, etc.) auprès de ses parties prenantes (collaborateurs, investisseurs, fournisseurs, clients, etc.). De tels éléments, pensés spécifiquement pour une foncière, pourraient être intégrés à une seconde version de ce guide.

## **PRÉCISIONS SUR LES ACTEURS ET LE PÉRIMÈTRE D' ACTIONS INCLUS DANS CE GUIDE**

Les foncières désignent dans ce guide les entreprises détenant un portefeuille d'actifs immobiliers qu'elles valorisent et mettent à bail auprès de différents preneurs. La typologie des actifs concernés n'est pas restreinte à un type d'actifs particuliers, pour autant la plupart des exemples et applications de ce guide concernent des actifs résidentiels ou de bureaux.

Concernant le périmètre d'actions considéré dans ce guide, on distingue la partie commercialisation incluse à part entière (les émissions de gaz à effet de serre de cet axe étant principalement liées à l'énergie consommée dans les bâtiments) de la partie valorisation qui ne concerne, dans ce guide, que les opérations de rénovation ne constituant pas une reprise totale de l'actif assimilable à une opération de construction neuve (démolition/reconstruction, réhabilitation suite à curage total de l'actif, etc.). Cette seconde partie concernant les opérations de réhabilitation lourde et de construction neuve pourrait être traitée dans le cadre d'un guide dédié au métier de la promotion (NZI4RE).

## UN GUIDE CENTRÉ SUR LA STRATÉGIE D'ENTREPRISE

Dans la continuité des travaux menés par NZI, ce guide vise à définir un certain nombre de recommandations sur la stratégie climat des entreprises. Pour une foncière immobilière, cette idée se traduit notamment par une vision « portefeuille d'actifs » plutôt qu'actif par actif ou opération par opération. Pour autant, afin d'assurer que ce guide réponde effectivement à son objectif d'opérationnalisation des recommandations NZI, des illustrations spécifiques citées dans ce guide permettent d'identifier les actions qui devront être mises en œuvre à l'échelle de l'actif mais focalisent la définition des objectifs, indicateurs de suivi de trajectoire et guidelines de reporting à l'échelle du portefeuille.

## DES OBJECTIFS DISTINCTS SUR LES 3 PILIERS NZI (A, B & C)

Ce guide est organisé en trois parties principales suivant les trois piliers de la matrice NZI :

A/ Réduire les émissions  
de l'organisation

B/ Réduire les émissions  
des autres

C/ Retirer du CO<sub>2</sub> de  
l'atmosphère

Le Pilier A de la matrice NZI est un enjeu historiquement mieux maîtrisé par les foncières immobilières<sup>1</sup> au travers du traditionnel exercice de bilan d'émissions de gaz à effet de serre. A contrario, les Piliers B et C constituent des enjeux beaucoup plus complexes, notamment du fait de méthodologies de comptabilité très récentes voire toujours en cours de définition.

Ainsi, l'objectif visé est différent pour chacune de ces parties :

- La première partie concernant le Pilier A a pour objectif principal de fixer un cadre méthodologique de comptabilité carbone des émissions induites, globalement maîtrisé par la majorité des acteurs mais présentant des différences significatives entre ces acteurs, afin d'assurer les deux points suivants :
  - Comptabilité pertinente du point de vue de la double matérialité<sup>2</sup> carbone,
  - Comptabilité comparable entre les foncières ;

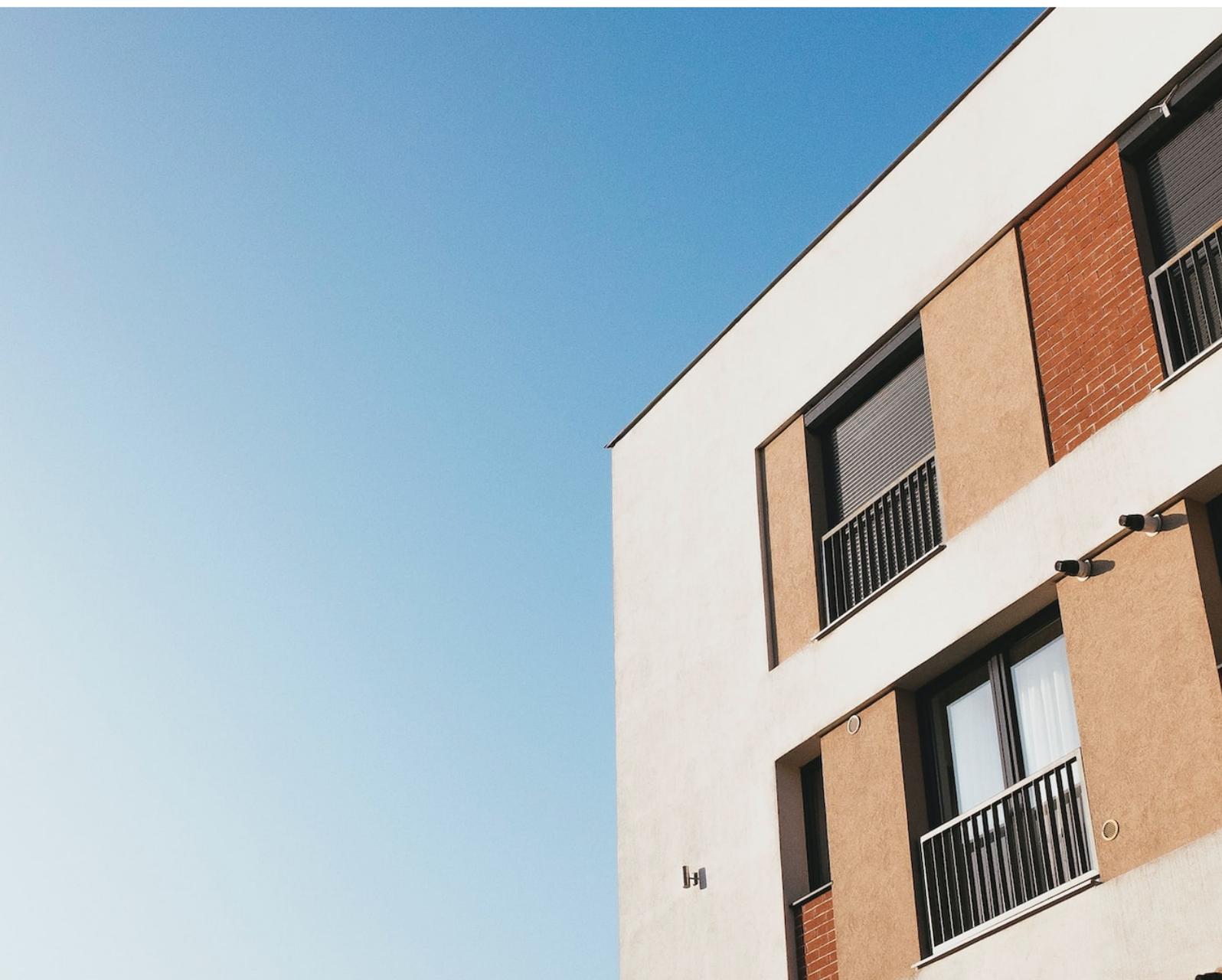
<sup>1</sup> Remarque, par ailleurs, valable pour l'ensemble des entreprises quel que soit le secteur d'activité

<sup>2</sup> « Impact carbone de l'activité de l'entreprise sur le climat + impact des dérèglements climatiques et de la transition bas-carbone sur l'activité de l'entreprise » → voir la définition plus détaillée en page suivante.

- Les parties suivantes concernant les Piliers B et C ont, elles, pour objectif principal de préciser la méthodologie de comptabilité pertinente, moins bien maîtrisée par la majorité des acteurs, lorsqu'il s'agit de compter des émissions évitées ou des séquestrations carbone. Il est donc primordial que ces deux parties incluent des applications et illustrations spécifiques pour assurer la bonne appropriation de ces règles méthodologiques par les acteurs.

## **MESURER L'ALIGNEMENT AUX PRINCIPES DE NZI**

La proposition d'indicateurs permettant de mesurer l'alignement d'une stratégie d'entreprise avec les principes de la NZI fera l'objet de travaux dédiés, à l'échelle de l'initiative globale (multisectorielle), à l'issue des travaux en cours pour différents secteurs (énergie, déchets, bâtiment/immobilier, textile, IT). Cette première version du guide ne traite donc pas de ce sujet mais celle-ci pourra être complétée dans un second temps dès lors que les travaux de la NZI auront permis de définir un cadre concret, notamment applicable aux foncières.





# Référentiel

## Pilier A

### Comment mesurer ses émissions induites lorsqu'on est une foncière ?

#### DÉFINIR UN PÉRIMÈTRE PERTINENT

Le calcul des émissions induites vise à adresser une double matérialité, à savoir :

1. L'impact carbone des activités directes de la foncière et du reste de sa chaîne de valeur (notamment ses fournisseurs et locataires) sur le climat et ainsi la responsabilité que porte la foncière dans la réduction de ces émissions afin de lutter contre le dérèglement climatique ;
2. L'impact des dérèglements climatiques et de la transition à venir vers une économie bas-carbone sur ses propres activités. L'objectif étant alors de réduire les dépendances de l'ensemble de sa chaîne de valeur (inclus amont et aval) aux énergies fossiles et plus largement au carbone ainsi que d'assurer la compatibilité de l'activité de la foncière dans le monde bas-carbone qui doit advenir.

Le périmètre des émissions induites à considérer doit donc être le plus exhaustif possible afin de permettre de refléter au mieux la part de responsabilité de la foncière dans le dérèglement climatique mais aussi de couvrir au maximum les risques associés à sa dépendance aux énergies fossiles et plus largement au carbone et ce sur l'ensemble de sa chaîne de valeur. Ainsi, l'exercice de comptabilité carbone permettra effectivement à la foncière d'identifier et d'agir sur les postes d'émissions les plus importants et d'orienter ses choix stratégiques de manière pertinente vis-à-vis de la transition bas-carbone.

Dans le cadre du référentiel NZI, le choix du périmètre du Pilier A est également fondamental puisqu'il conditionne les contributions qui pourront être revendiquées par la foncière sur les deux autres piliers B et C. Le choix du périmètre doit, en effet, présenter une cohérence entre les trois piliers.

D'autre part, le choix du périmètre doit également répondre à un enjeu de transparence car la communication carbone des entreprises est de plus en plus analysée et questionnée par

différents acteurs aussi bien économiques ou étatiques qu'issus de la société civile. Ces entreprises doivent donc s'assurer de pouvoir justifier clairement du périmètre retenu pour effectuer leur comptabilité carbone.

## CHOISIR UNE MÉTHODE DE COMPTABILITÉ COMPARABLE

	Présentation des méthodologies	Différences principales
<b>ISO 14064</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixe les principes généraux de comptabilité carbone, qui s'appliquent aux autres méthodologies</li> </ul>	
<b>GHG Protocol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Internationale</b></li> <li>• A respecter pour soumettre SBTi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement des clients et visiteurs en option</li> <li>• Pas d'amortissement pour les immobilisations</li> </ul>
<b>Bilan Carbone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Française</b></li> <li>• Méthodologie de comptabilité carbone portée par l'Association Bilan Carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement des clients et visiteurs obligatoire</li> <li>• Immobilisations amorties</li> </ul>
<b>BEGES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Française</b></li> <li>• S'inscrit dans le cadre de l'article 75 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement des clients et visiteurs obligatoire</li> <li>• Immobilisations amorties</li> </ul>

Carbone 4 recommande par défaut, et d'autant plus si la foncière présente des activités à l'international, de suivre le GHG Protocol. Dans le cas où la foncière opère uniquement en France : suivre la méthode réglementaire BEGES (très proche de la méthode Bilan Carbone®).

**Attention : si la foncière en question souhaite soumettre ses objectifs de réduction d'émissions au SBTi ou répondre au questionnaire du CDP : favoriser le GHG Protocol.**

## DÉFINIR UN MODE DE CONSOLIDATION PERTINENT

Zoom sur la comptabilité des émissions liées aux consommations des parties privatives :

	Crédit bail ( <i>Finance/capital lease</i> )	Location simple ( <i>Operating lease</i> )
<b>Equity share ou contrôle financier</b> Recommandé par NZI dans le cas d'une foncière	Le bailleur n'est pas considéré comme le propriétaire du bien et n'a pas de contrôle financier. Les émissions liées aux consommations des parties privatives sont à reporter en scope 3.	<b>Le bailleur est propriétaire et détient le contrôle financier. Les émissions liées aux consommations des parties privatives sont à reporter en scope 1&amp;2.</b>
<b>Contrôle opérationnel</b>	Le bailleur n'a pas le contrôle opérationnel du bien loué. Les émissions liées aux consommations des parties privatives sont à reporter en scope 3.	Le bailleur n'a pas le contrôle opérationnel du bien loué. Les émissions liées aux consommations des parties privatives sont à reporter en scope 3.

**Adaptation du tableau issu du document**  
*Categorizing GHG Emissions Associated with Leased Assets (Appendix F to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard – Revised Edition)*

Chaque mode de contrôle présente des avantages et des inconvénients. Les méthodes de contrôle opérationnel et financier peuvent faciliter au mieux le suivi des performances des politiques de gestion des GES. Cependant, elles peuvent ne pas refléter pleinement les risques et opportunités financiers liés au changement climatique, compromettant ainsi la gestion des risques financiers.

Le choix du contrôle dépend de chaque situation, et notamment de quel acteur a le plus de leviers d'action dans le contexte. Dans le cas d'une foncière, **NZI recommande le contrôle financier pour les bailleurs : en tant que propriétaire du bâtiment la foncière détient effectivement l'essentiel des leviers d'actions pour réduire les émissions de l'ensemble du bâtiment. Cette approche est également recommandée dans le cadre de la méthode comptabilité BEGES<sup>3</sup>.**

**On recommande cependant le contrôle opérationnel pour les preneurs, car ils bénéficient également de leviers d'action directs pour réduire les émissions liées à leurs consommations d'énergie.** Cela a pour conséquence un double-compte sur les émissions liées aux consommations énergétiques des parties privatives qui n'est pas problématique méthodologiquement parlant.

Cependant, certains leviers d'actions sur la réduction des émissions liées aux consommations d'énergie restent propres aux preneurs. Un dialogue est nécessaire entre les bailleurs et les preneurs, afin que les actions de réduction mises en place soient les plus efficaces possibles.

## DÉFINIR LES POSTES D'ÉMISSIONS OBLIGATOIRES/OPTIONNELS

### Catégories d'émissions significatives

Dans le cas d'une foncière, les catégories de postes d'émissions significatives sont :

- L'énergie liée à l'exploitation des bâtiments ;
- Les matériaux utilisés dans le cadre des opérations de rénovation ;
- La mobilité des visiteurs, dans le cas d'une foncière de commerce.

#### Energie liée à l'exploitation du bâtiment

- Consommations d'énergie dans les parties communes
- Consommations d'énergie dans les parties privatives
- *Consommation d'énergie dans les bâtiments vendus*

#### Matériaux de rénovation

- Empreinte carbone des matériaux et du chantier de rénovation

#### Mobilité

- *Déplacements des occupants et visiteurs*

<sup>3</sup>« Des types d'activités peuvent [...] justifier le choix du contrôle financier, comme celles qui consistent essentiellement en la mise à disposition des tiers de biens possédés par la Personne Morale (location, prêt, etc.). » issu du document « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du code de l'environnement »

## Postes obligatoires et optionnels

Au-delà des postes d'émissions définis comme obligatoires par le GHG Protocol, NZI demande d'inclure certains postes, définis comme « optionnels » par le GHGP, dans le calcul des émissions induites. En effet, en fonction du type d'activité associée au bâtiment en exploitation, certains de ces postes « optionnels » peuvent se révéler significatifs (c'est à dire qu'ils présentent un total d'émissions important et donc également un risque important pour l'activité de la foncière dans le cadre d'une économie bas-carbone).

Ces postes doivent cependant être reportés séparément afin, notamment, d'assurer un reporting clair et adapté aux référentiels de soumissions d'objectifs tel que la Science Based Target Initiative (SBTi).

### **Cas d'une foncière commerciale**

Dans le cas d'une foncière qui gère et exploite des bâtiments commerciaux, les émissions liées aux déplacements des visiteurs peuvent être significatives. Même s'ils sont limités, la foncière bénéficie d'un certain nombre de leviers d'actions pour réduire ces émissions : installation d'infrastructures pour développer les mobilités douces (par exemple via l'installation de bornes de recharge), discussions avec les collectivités pour inciter au développement des transports en commun, etc. Le calcul de ce poste d'émissions permet également d'évaluer la dépendance de la foncière aux énergies fossiles.

NZI demande que ce poste d'émissions (déplacements des visiteurs) soit calculé dans le cas d'une foncière commerciale car il constitue un enjeu central de résilience pour les actifs de commerce, notamment les grands centres commerciaux.

Le groupe Unibail-Rodamco-Westfield a, par exemple, décidé d'inclure les émissions liées au transport des visiteurs dans son reporting, via une méthode de comptabilité détaillée (basée notamment sur des questionnaires spécifiques) réalisée chaque année. Ce poste fait partie intégrante de la stratégie RSE du groupe : des objectifs de réduction ont été définis et un plan d'actions mis en œuvre pour suivre ces objectifs.

### **Cohérence Piliers A & B**

D'autres postes restent, a priori, optionnels mais pourraient être complétés pour des questions de cohérence entre les trois Piliers NZI. C'est notamment le cas des émissions liées à l'utilisation des produits vendus. Dans le cas où une foncière cède un bâtiment, les émissions liées à l'exploitation du bâtiment sur le reste de sa durée de vie ne sont généralement pas reportées, pour autant si cette cession fait suite à une rénovation performante et que la foncière souhaite valoriser 100% des émissions évitées associées (Pilier B) sur le reste du cycle de vie de l'opération, il sera nécessaire d'intégrer les émissions induites dans ce poste « utilisation des produits vendus ». Les émissions évitées que pourra revendiquer la foncière pour une action donnée seront calculées selon la règle d'allocation explicitée dans l'encadré **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d'un bâtiment**, page 33.

### **Exhaustivité des données**

La foncière se doit d'être exhaustive sur les postes considérés comme obligatoires (cf. *Description détaillée des postes*). Une collaboration avec les preneurs est donc nécessaire pour que les consommations réelles de l'ensemble du bâtiment soient transmises à la foncière et que celle-ci puisse reporter l'ensemble des émissions. Concernant les actifs tertiaires, le récent Dispositif Éco Énergie Tertiaire pourra largement faciliter le travail de la foncière sur ce point.

Cependant lorsque certaines données restent indisponibles, NZI recommande aux foncières de définir un protocole exhaustif, et idéalement partagé avec l'ensemble de ses preneurs à bail, permettant de décrire la procédure à suivre pour compléter les données manquantes. NZI recommande, en première approche, de respecter les règles générales suivantes :

- Si les données ne sont disponibles que sur une partie du bâtiment, extrapoler ces données sur les parties du bâtiment non couvertes à condition de vérifier une homogénéité d'usage/occupation ;
- Dans le cas où des données passées sont disponibles, utiliser ces données en les corrigeant de manière pertinente (par exemple correction climatique concernant les données de chauffage/refroidissement ; correction des facteurs d'occupation/d'usage) ;
- Enfin, si aucun des deux cas ci-dessus ne peut s'appliquer, utiliser des ratios en détaillant le calcul et en décrivant les hypothèses justifiant les choix réalisés.

## DÉCRIRE DE MANIÈRE DÉTAILLÉE LES POSTES D'ÉMISSIONS

### Exemple en contrôle financier

Emissions directes – scope 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommations énergétiques « vie de bureau »<sup>1</sup></li> <li>• Consommations de gaz, fioul et fluides frigorigènes des bâtiments loués<sup>2</sup></li> </ul>	Obligatoire
Emissions directes – scope 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommations énergétiques « vie de bureau »<sup>3</sup></li> <li>• Consommations d'électricité et de réseau de chaleur et de froid des bâtiments loués</li> </ul>	Obligatoire
Emissions indirectes – scope 3	Achats de biens et services	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achats de services (assurances, banques, etc.)</li> <li>• Matériaux de rénovation</li> </ul>	Obligatoire
	Immobilisations	• Émissions liées à la construction des bâtiments acquis neufs	Obligatoire
	Emissions liées à l'énergie	• Amont et pertes de l'énergie consommée des scopes 1 et 2	Obligatoire
	Déplacements clients et visiteurs	• Déplacements des visiteurs (cas d'une foncière commerciale) et des occupants (résidentiel ou bureaux)	Obligatoire <sup>4</sup> foncière commerciale
	Utilisation des produits vendus	• Exploitation des bâtiments cédés	Facultatif
	Fin de vie des produits vendus	<i>Compté dans Immobilisations pour les émissions liées à la construction des bâtiments neufs</i>	Obligatoire
	Transport de marchandises amont et distribution	<i>Compté dans achats de biens et services</i>	Obligatoire
	Déchets générés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets « vie de bureau »</li> <li><i>Déchets de chantier comptés dans achats de biens et services</i></li> </ul>	Obligatoire
	Déplacements domicile-travail et professionnels	• Déplacements des collaborateurs de la foncière	Obligatoire

1. Émissions liées aux consommations en énergie fossile des bâtiments occupés par la foncière et des véhicules détenus par la foncière.

2. Pour l'ensemble des consommations des bâtiments (parties privatives et communes) en consolidation foncière.

3. Émissions liées aux consommations en électricité et réseau de chaleur des bâtiments occupés par la foncière ainsi que des véhicules électriques détenus par la foncière.

4. Obligatoire dans le référentiel NZI.

## Précisions

### ***Immobilisations :***

L’empreinte carbone liée à la construction des bâtiments acquis neufs (qui n’ont jamais été occupés avant leur acquisition par la foncière) est à comptabiliser dans le poste **Immobilisations**. Selon la méthodologie du GHG Protocol, les immobilisations ne sont pas amorties (contrairement à la méthodologie Bilan Carbone).

### ***Utilisation des produits vendus :***

Le poste Utilisation des produits vendus comprend les émissions liées à l’exploitation des bâtiments cédés. Ce poste est considéré comme facultatif, cependant il est impérativement à calculer si la foncière souhaite valoriser 100% des émissions évitées par la rénovation du bâtiment en amont de sa cession (cf. encadré **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d’un bâtiment** page 33).

### ***Fin de vie des produits vendus, transport de marchandises et déchets générés :***

Lorsque l’empreinte carbone des matériaux de rénovation et celle liée à la construction des bâtiments neufs est calculée à partir des données de la base INIES<sup>4</sup>, le calcul est réalisé en analyse de cycle de vie. Il comprend à la fois les émissions de fabrication, mais également les émissions sur l’ensemble de son cycle de vie : transport, distribution, fin de vie. Dans ce cas, les émissions de ces postes sont déjà intégrées dans le poste **Achats de biens et services**.

### ***Déplacements des clients et visiteurs :***

Le poste Déplacements des clients et visiteurs n’est obligatoire que dans le cas d’une foncière commerciale, d’après le référentiel NZI. Cependant, si une foncière souhaite valoriser des émissions évitées liées à la mobilité, il est alors nécessaire d’inclure ce poste dans le calcul du pilier A.

<sup>4</sup> Base de données environnementales et sanitaires de référence, pour le bâtiment et la RE2020 (inies.fr)



# Comment se fixer des objectifs de réduction des émissions induites lorsqu'on est une foncière ?

## DÉFINIR UN PÉRIMÈTRE DE COUVERTURE

### Objectifs Science Based Targets Initiative (SBTi)

La SBTi indique qu'il est obligatoire pour les entreprises de comptabiliser et de s'engager sur plus de 95% du périmètre de leurs émissions des scopes 1 & 2. Si les émissions du Scope 3 de l'entreprise représentent 40 % ou plus des émissions totales des Scope 1, 2 et 3, un objectif de réduction sur le scope 3 est requis.

Pour le scope 3, les entreprises doivent fixer un ou plusieurs objectifs de réduction qui couvrent au moins 67% (deux tiers) des émissions totales du Scope 3 en considérant le périmètre minimal de chaque catégorie du Scope 3 comme défini par le GHG Protocol.

### Cas spécifique des postes optionnels pour le GHG Protocol mais recommandés par NZI

Les postes optionnels au sens du GHG Protocol mais pour lesquels un calcul d'émissions induites a été réalisé (par exemple, les déplacements des visiteurs des centres commerciaux) sont à reporter séparément avec des objectifs distincts. Pour autant, NZI recommande que le niveau d'ambition de ces objectifs s'aligne avec les objectifs fixés pour le scope 3 de la foncière c'est-à-dire que les % de réduction visés soient les mêmes.<sup>5</sup>

## DÉFINIR UNE ANNÉE DE RÉFÉRENCE PERTINENTE

La SBTi indique que l'année de base ne peut pas être antérieure à 2015. Le référentiel fait la distinction entre l'année de base (peut être choisie dans les années précédentes jusqu'à 2015) et l'année la plus récente (l'année n-1 ou n-2) et recommande de choisir l'objectif qui s'avère être le plus ambitieux entre ces deux années. NZI recommande de choisir l'année la plus représentative de l'activité et pour laquelle la foncière dispose de données d'émissions solides.

## FIXER DES OBJECTIFS DE RÉDUCTION COHÉRENTS VIS-À-VIS DE LA SCIENCE

### Référentiels

Afin de **construire un objectif** de réduction de référence **approprié aux spécificités de l'activité de la foncière**, plusieurs référentiels sont à notre disposition.

---

<sup>5</sup> SBTi recommande que les objectifs fixés soient « credible, ambitious and practical »

## SBTi

Organisme lancé par le WWF (World Wildlife Fund), le WRI (World Resources Institute) et le CDP (Carbon Disclosure Project), définissant des objectifs de réduction carbone compatibles avec les scénarios climatiques mondiaux à 2°C ou 1,5°C. Reconnu internationalement, ce référentiel est apprécié de nombreux investisseurs pour son caractère comparable à l'échelle internationale et entre les secteurs d'activités.

## CRREM

Le projet Carbon Risk Real Estate Monitor (CRREM) propose des trajectoires de décarbonation pour le bâtiment compatibles avec le scénario climatique 1,5°C. Ces trajectoires ont été révisées en 2023 pour s'aligner avec les objectifs SBTi. Elles peuvent donc être utilisées par la foncière pour définir des objectifs de réduction des émissions liées à l'exploitation des bâtiments pour un grand nombre de typologies et d'implantation géographiques. Par contre, les trajectoires CRREM n'incluent pas de données quantitatives concernant la trajectoire de réduction des émissions liées à la mise en œuvre des Produits de Construction et Équipements (PCE), elles doivent donc être complétées par d'autres trajectoires.

## SNBC

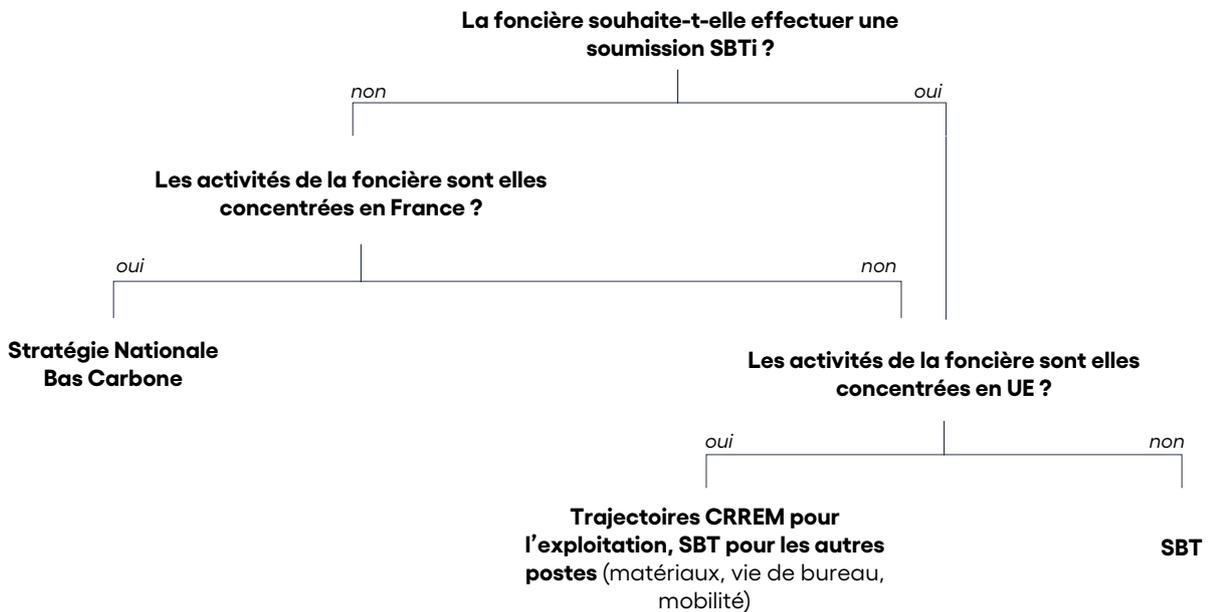
La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) définit des budgets carbone à respecter par secteur économique pour être en ligne avec l'ambition climat annoncée par la France. Elle ne s'applique donc qu'aux entreprises opérant sur le territoire français. Elle n'est pas directement applicable aux activités d'une foncière. La définition des objectifs doit s'appuyer sur les budgets carbone suivants :

- Bâtiments (comprend les émissions directes du bâtiment : gaz, fioul, fluides frigorigènes) ;
- Production d'énergie (comprend la production d'électricité et les réseaux de chaleur/froid) ;
- Industrie (comprend les émissions liées aux produits de construction et équipements) ;
- Transports.

	Avantages	Inconvénients
<b>Stratégie Nationale Bas Carbone</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Français</b> : compatibilité assurée avec les réglementations nationales et européennes, représentatif de l'activité française</li><li>▪ Projection spécifique pour les <b>transports</b> (pour un objectif Vie de Bureau)</li><li>▪ En absolu : plus précis que SBT</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pas de décomposition par sous secteur pour un objectif promotion (pas de vision logement/tertiaire pour l'énergie des bâtiments, la construction est inclus dans un macro-secteur très composite : l'industrie)</li></ul>
<b>SBT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Référence internationale</b> : communication externe valorisable</li><li>▪ <b>Solide base scientifique</b> : le scénario B2DS de l'AIE est la référence des accords de Paris</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Mondial</b> : les budgets ne sont pas spécifiques à la France où le rythme de décarbonation peut être différent</li><li>▪ <b>En intensité (SDA), le scénario bâtiments ne prend pas encore en compte l'empreinte carbone de la construction.</b></li><li>▪ En absolu, peu précis : validable par SBTi mais non spécifique, via une trajectoire générale tous secteurs confondus</li></ul>
<b>CRREM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Décomposition sectorielle</b> : trajectoire spécifique pour tous les sous-secteurs du bâtiment</li><li>▪ <b>Méthode reconnue</b> : basé sur l'AIE et les projections de référence européenne (approche SBT)</li><li>▪ <b>Adapté par pays de l'UE</b> (dont la France)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Seulement pour l'énergie des bâtiments</b></li><li>▪ Tout le parc est compté, <b>incluant le neuf et les bâtiments existants*</b> : une cible pour du bâtiment neuf seulement devrait peut-être nécessiter encore davantage d'efforts de réduction</li></ul>

\*Valable aussi pour la méthode sectorielle « Service Buildings » du SBT

## Quel référentiel choisir ?



## Quelle méthode spécifique utiliser ?

Les objectifs peuvent être exprimés :

- En absolu (objectif de baisse des émissions totales de l'entreprise en tCO<sub>2</sub>e) ;
- En intensité (objectif de réduction de l'intensité carbone des activités, par exemple en kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>).

Un objectif en absolu assure une **décarbonation réelle de l'économie d'un point de vue planétaire**. Un objectif en intensité peut permettre de prendre en compte un gain de parts de marché qui augmenterait les émissions totales malgré une amélioration de la performance carbone mais constitue un risque de dépassement des budgets globaux dans le cas d'un usage systématique de l'indicateur.

Les objectifs SNBC sont initialement exprimés en absolu mais une conversion vers un objectif en intensité est possible.

Dans le cas du référentiel SBT, une méthode de convergence sectorielle existe : Sectoral Decarbonization Approach (SDA). Les entreprises d'un secteur donné doivent atteindre une même intensité carbone à l'horizon 2050.

La trajectoire dépend de deux facteurs : son intensité carbone initiale et sa prévision de croissance d'activité.

La méthode sectorielle (SDA) sur le secteur bâtiment ne couvre actuellement que l'exploitation des bâtiments tertiaire. Une deuxième version plus complète de cette approche sectorielle est en cours d'élaboration, elle intégrera également les émissions liées à la construction des bâtiments

et aux matériaux utilisés<sup>6</sup>. En attendant que celle-ci ne soit publiée, NZI recommande une approche sectorielle dans les cas couverts par l'approche SDA actuelle complétée par une approche absolue pour les émissions non couvertes.

### Quel niveau d'ambition définir ?

De même que SBTi, NZI recommande un objectif de réduction 1,5°C pour les émissions directes (scopes 1&2), et well-below 2°C pour les émissions indirectes (scope 3).

Remarque : Les objectifs à définir étant plus ambitieux pour les émissions directes (scope 1&2), que pour les émissions indirectes (scope 3), la définition du mode de consolidation (cf. *Définir un mode de consolidation pertinent*) a un impact sur l'ambition des engagements de la foncière. NZI recommande aux foncières de réaliser les calculs en contrôle financier et, ainsi, de considérer l'ensemble des émissions liées aux consommations des bâtiments (parties communes + privatives) comme des émissions de scopes 1&2. Cette méthode permet d'adresser plus justement la double matérialité de l'empreinte carbone :

1. Impact de l'activité de la foncière sur le climat : la foncière dispose effectivement de leviers importants sur la réduction des émissions liées aux consommations de l'ensemble du bâtiment, même si ces leviers dépendent également des preneurs à bail sur les parties privatives, il est nécessaire d'assurer un dialogue efficace entre les parties prenantes et ainsi de considérer 100% des consommations dans le périmètre d'action direct potentiel des bailleurs ;
2. Impact de la transition climatique sur l'activité de la foncière : les émissions liées aux parties privatives constituent un enjeu de taille concernant la soutenabilité de l'activité de la foncière (en lien, notamment avec la valeur des actifs). En effet que ce soit sur le segment résidentiel (interdiction de mise en location de passoires énergétiques) ou le segment tertiaire (Dispositif Éco Énergie Tertiaire), l'interdépendance bailleur-preneurs constitue un risque de transition majeur.

## DÉFINIR UN HORIZON PERTINENT POUR LA FIXATION DES OBJECTIFS

NZI recommande la fixation d'un objectif court terme (5 à 10 ans), afin d'assurer une mise en action cohérente vis-à-vis de l'urgence climatique en cours, mais également d'un objectif à long terme (15 à 20 ans) afin d'intégrer dès aujourd'hui les contraintes systémiques fortes que va engendrer la transition bas-carbone dans le cadre des projections de la foncière concernant ses investissements et l'évolution de son modèle d'affaire.

Par exemple, dans le cas d'une foncière opérant sur le territoire français et se référant aux objectifs climat cadrés par la SNBC, l'objectif de neutralité territoriale étant fixé à 2050, l'effort à consentir pour atteindre des niveaux d'émissions pertinents dans les vingt prochaines années est suffisamment conséquent pour nécessiter une planification importante des investissements (amélioration du patrimoine sous gestion, place de la rénovation/réhabilitation, etc.) ainsi qu'une réflexion structurante sur le modèle d'affaire de l'entreprise (nouveaux usages, mutualisation, modification des modes de propriété/gestion, etc.) dès aujourd'hui.

---

<sup>6</sup> <https://sciencebasedtargets.org/sectors/buildings>

# Comment respecter sa trajectoire de réduction ?

## CONSIDÉRER LES ENJEUX LIÉS À LA DÉFINITION ET AU DÉPLOIEMENT D'UN PLAN D'ACTION

### Performance énergétique et environnementale des bâtiments

Les actions de réduction des émissions à mettre en place doivent porter à la fois sur la réduction des consommations du bâtiment, mais aussi sur l'intensité carbone de l'énergie consommée. À titre d'exemple, le Dispositif Éco-Énergie Tertiaire (DEET) permet d'inciter les foncières détenant des bâtiments tertiaires à investir pour la réduction des consommations énergétiques avec des objectifs chiffrés sur ces consommations. Cependant, l'ensemble des actions de réduction des consommations, si elles ne permettent pas de sortir des énergies fossiles (fioul et gaz naturel au premier plan), ne permettront pas de suivre une trajectoire 1,5°C ou *well-below* 2°C et n'assurera aucunement la résilience de ces actifs à la réduction inéluctable des ressources fossiles disponibles. Elles doivent donc s'accompagner d'actions permettant de consommer des énergies moins carbonées, notamment pour les usages de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

### Enjeu de communication bailleur/preneur

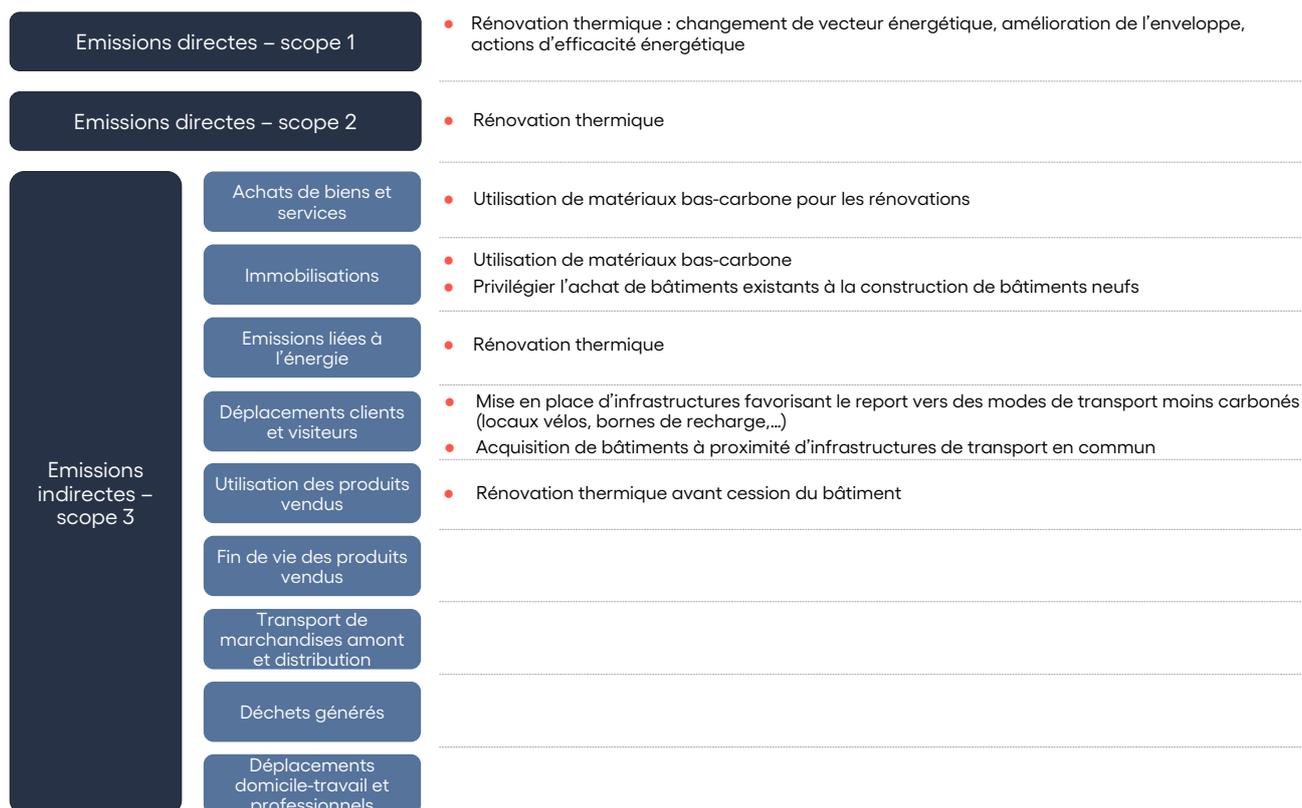
Une bonne communication entre bailleur et preneurs est nécessaire dans l'élaboration d'une stratégie de réduction des émissions efficace. Il est important que la foncière embarque et implique ses preneurs dans la définition de son plan d'action.

lcade Foncière a, par exemple, lancé un Bail Engagé Climat, une initiative permettant de définir les termes d'une collaboration entre bailleur et preneur, bien au-delà de l'Annexe Environnementale, notamment sur les enjeux de décarbonation. Ce dispositif guide et incite chacune des deux parties prenantes à contribuer à son niveau à l'atteinte de la neutralité carbone planétaire, en se basant sur les recommandations de la Net Zero Initiative et en exploitant positivement les interdépendances entre bailleur et preneurs.

## IDENTIFIER LES GRANDS LEVIERS DE DÉCARBONATION

L'élaboration d'un plan d'action passe d'abord par l'identification des leviers d'actions disponibles pour la foncière.

L'évaluation des CAPEX et du potentiel de réduction associés à ces leviers permet ensuite de prioriser leur mise en place et de fixer des échéances pour les actions à mener et de positionner des jalons qui structurent le plan d'action.



## PRENDRE EN COMPTE LES FACTEURS EXOGÈNES À LA TRAJECTOIRE

Le principal facteur exogène à la trajectoire de décarbonation d'une foncière concerne la décarbonation du secteur de la production d'énergie et dans une moindre mesure, la décarbonation des industries (donc des matériaux et équipements pour la rénovation et construction). Plus particulièrement, la SNBC définit des objectifs pour chacun des secteurs de l'économie et donc également pour celui de la production d'énergie.

Ainsi, cette partie attire l'attention des lecteur-ices sur le fait qu'une prise en compte de ces facteurs exogènes est légitime et même recommandée<sup>7</sup> par NZI mais demande de respecter une méthodologie pertinente, en suivant une trajectoire de décarbonation tendancielle. **Ces éléments méthodologiques pourront être traités dans une V2 de ce guide.**

## DÉCRIRE LES PROCESSUS D'AJUSTEMENT POSSIBLES EN CAS DE RETARD

La vérification du respect d'une foncière à sa trajectoire de réduction se fait sur une période donnée. En effet l'important, au-delà d'atteindre exactement l'objectif fixé chaque année, sera plutôt de vérifier que la quantité d'émissions cumulée sur une période définie respecte le budget carbone alloué à cette période. Si ce budget est dépassé sur la première période d'engagement, l'écart ou le retard observé devra être pris en compte sur le prochain objectif. L'objectif fixé pour

<sup>7</sup> Cf. éléments concernant la « décarbonation des mix énergétiques » dans le paragraphe du Pilier B intitulé « Principe de la mesure des émissions évitées ».

la seconde période d'engagement devra être plus ambitieuse de sorte que les émissions totales pendant ces deux périodes respectent bien le budget carbone initial alloué à ces périodes. Cela étant dit, tout retard pris sur une première période reste problématique du point de vue de la science du climat puisqu'il accélère le dérèglement climatique et rapproche le système, de manière irréversible, des limites et points de rupture largement identifiés par la science du climat.

Les objectifs et trajectoires pour chacun des piliers sont à définir et à suivre séparément. Un retard sur l'un ou l'autre des piliers ne peut pas être compensé par une ambition plus forte sur les autres. Par contre, un retard accumulé sur l'atteinte de l'objectif Pilier A a une incidence directe sur la capacité de la foncière à atteindre l'objectif fixé sur son Pilier C puisque celui-ci est défini sur la base du ratio « émissions induites (Pilier A) » / « émissions séquestrées (Pilier C) »<sup>8</sup>.

## RECALCULER LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION LORSQUE C'EST NÉCESSAIRE

Dans la lignée de la Science Based Target Initiative (SBTi), NZI recommande de calculer de nouveaux objectifs, a minima, tous les cinq ans afin d'assurer une pertinence de ces objectifs avec la science du climat la plus récente (la trajectoire mondiale prenant continuellement du retard, les budgets carbone réellement disponibles sont constamment revus à la baisse). Au moment de calculer ces nouveaux objectifs, NZI recommande de réaliser un triple travail :

1. Vérifier l'avancement réel sur la trajectoire de court terme (objectif initial < 5 ans) fixée par le passé afin d'évaluer la capacité de la foncière à effectivement tenir les objectifs définis sur la base des moyens déployés jusqu'à présent et, si besoin, reconsidérer la mise à disposition des moyens nécessaires ;
2. Calculer un nouvel objectif de court terme (< 5 ans) ;
3. Calculer un nouvel objectif de long terme, dans la limite de 2050, si :
  - a. l'objectif actuel est inférieur à 10 ans *et/ou* ;
  - b. l'objectif actuel n'est plus aligné sur la science du climat la plus récente

Plus largement, la SBTi recommande également de réviser les objectifs de la foncière sur le Pilier A dans les cas suivants :

1. Si les émissions du scope 3 dépassent 40% du total des émissions, ce qui n'était pas le cas précédemment. Dans ce cas, les nouveaux objectifs doivent inclure un objectif sur le scope 3 ;
2. Si des postes d'émissions précédemment exclus car négligeables deviennent significatifs. Dans ce cas le périmètre de couverture des nouveaux objectifs doit inclure ces postes d'émissions ;
3. Si les hypothèses utilisées pour définir les objectifs existants ne sont plus valables (erreur significatives avérées, modifications des projections de croissance, etc.). Dans ce cas, le calcul initial doit être repris à l'aune des nouvelles hypothèses effectivement applicables ;
4. Si la structure de l'activité ou la composition du portefeuille varie de manière significative (acquisitions, cessions, etc.). Ce cas est particulièrement complexe pour l'activité des foncières dont le patrimoine sous gestion peut évoluer significativement et très régulièrement.

Dans le cadre du point 4 ci-dessus, la SBTi impose un recalcul complet d'objectifs dès lors qu'un « changement significatif » (au sens des cas susmentionnés et entraînant une variation de 5% ou

---

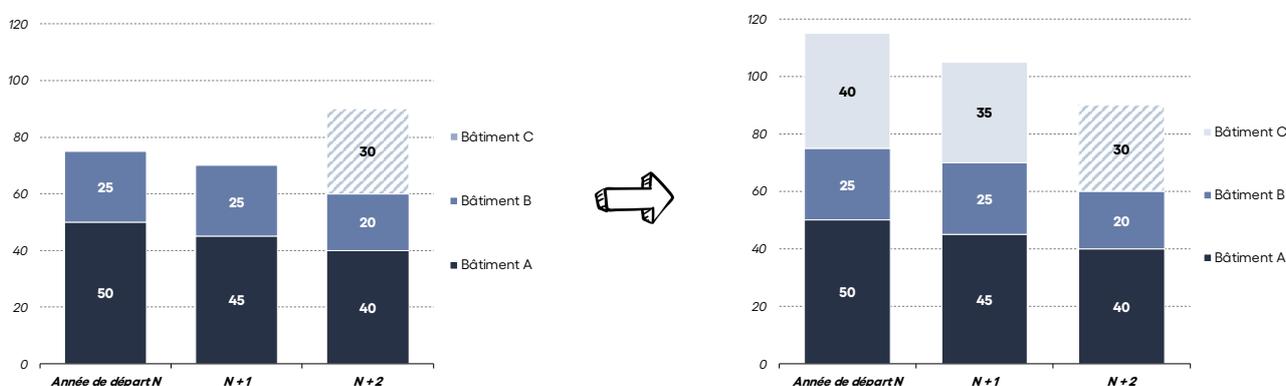
<sup>8</sup> Cf. paragraphe « Comment se fixer des objectifs de séquestration lorsqu'on est une foncière » de ce guide (p.48)

plus des émissions totales calculées pour l'année de référence) intervient. Ce cas peut se présenter fréquemment dans le cas des foncières, ce qui complique fortement la capacité de la société à assurer un alignement avec les guidelines de la SBTi. L'une des solutions identifiées par certains acteurs consiste à raisonner à périmètre constant et donc en ignorant ces variations, cette solution n'est pas recommandée car elle ne permet pas de répondre au critère d'exhaustivité attendu par les référentiels de comptabilité carbone, dont le GHG Protocol, et ne répond donc pas non plus aux exigences de la SBTi. Pour autant, NZI recommande, dans le cadre du pilotage interne de la stratégie de produire deux indicateurs distincts : l'un dit à « périmètre constant » (ou « Like-for-like ») et un second indicateur « absolu » intégrant l'ensemble du périmètre (cessions/acquisitions incluses)<sup>9</sup>.

Ainsi, le recalcul des objectifs est recommandé pour chaque cession ou acquisition mais n'est obligatoire que lorsque les cessions ou acquisitions représentent plus de 5% des émissions totales.

NZI recommande de suivre les recommandations du GHG Protocol<sup>10</sup> lors du recalcul :

- Dans le cas d'une acquisition d'un bâtiment, l'historique des émissions doit être recalculé en intégrant les émissions d'exploitation du bâtiment pendant les années précédant l'acquisition. Si le bâtiment a été construit après l'année de départ, alors seules les années d'existence du bâtiment sont recalculées. L'acquisition d'un bâtiment neuf est donc équivalente à une croissance organique de l'activité : les émissions de l'année de départ ne sont pas recalculées.<sup>11</sup> Enfin, si les émissions historiques ne sont pas connues et sauf élément justificatif supplémentaire, NZI recommande de considérer comme hypothèse que la performance carbone historique du bâtiment est égale à celle de l'année d'acquisition.

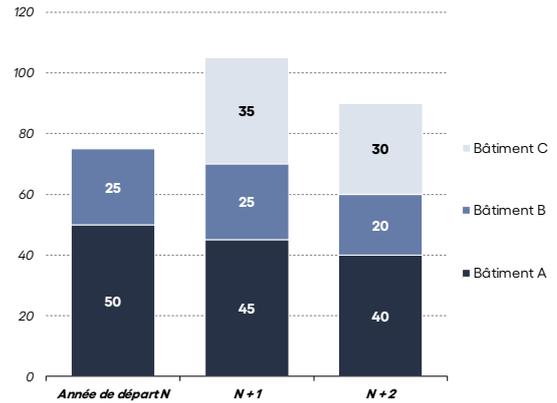
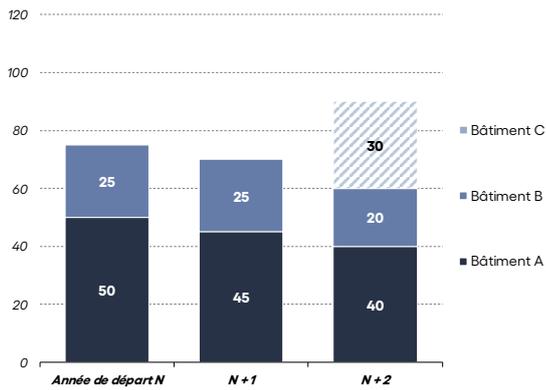


**Exemple 1 : une foncière acquiert le bâtiment C à l'année N+2 : les émissions des années précédentes sont recalculées en intégrant les émissions historiques du bâtiment. Celui-ci a été construit avant l'année N : les émissions de l'année de départ sont donc recalculées.**

<sup>9</sup> Ces recommandations correspondent aux guidelines émises par la European Public Real Estate Association (EPRA) sur ce point : [https://www.epra.com/application/files/3315/0456/0337/EPRA\\_sBPR\\_Guidelines\\_2017.pdf](https://www.epra.com/application/files/3315/0456/0337/EPRA_sBPR_Guidelines_2017.pdf)

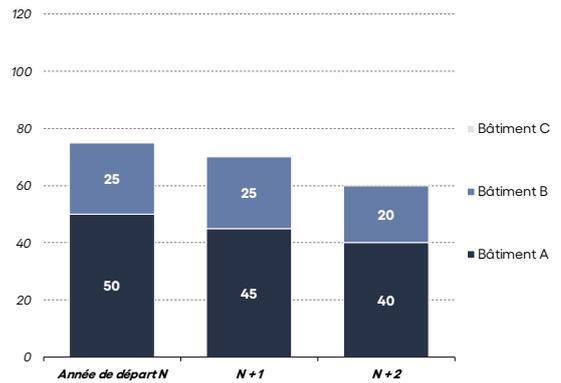
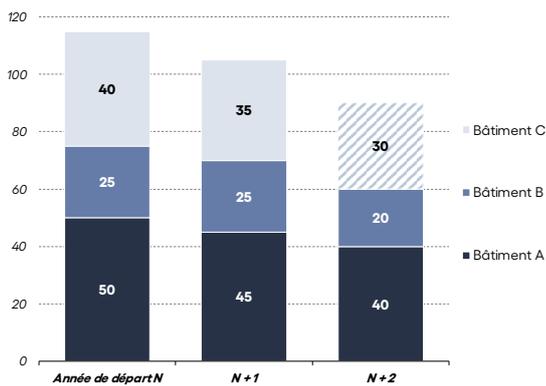
<sup>10</sup> The Greenhouse Gas Protocol, a corporate accounting and reporting standard, revised edition : chapitre "Tracking Emissions Over Time" <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>

<sup>11</sup> "organic growth or decline results in a change of emissions to the atmosphere and therefore needs to be counted as an increase or decrease in the company's emissions profile over time", issue du document du GHGP cité en note 10



**Exemple 2 : une foncière acquiert le bâtiment C à l'année N+2 : les émissions des années précédentes sont recalculées en intégrant les émissions historiques du bâtiment. Celui-ci a été construit à l'année N+1 : les émissions de l'année de départ ne sont donc pas modifiées.**

- Dans le cas d'une cession d'un bâtiment, les émissions historiques doivent être recalculées de la même façon



**Exemple : une foncière cède le bâtiment C à l'année N+2 : les émissions des années précédentes sont recalculées en retirant les émissions historiques du bâtiment.**

## ÉVALUER LE RESPECT À LA TRAJECTOIRE

Des travaux ultérieurs de la Net Zero Initiative viseront à constituer un référentiel permettant d'évaluer quantitativement le respect de la trajectoire fixée par une entreprise sur l'ensemble des piliers et en prenant en compte les efforts passés, les actions en cours et les objectifs fixés pour l'avenir. **De nouveaux éléments pourront être intégrés à cette partie dans une V2 du guide.**





# Pilier B

## Structuration générale du Pilier B

Remarque : Ce guide propose une déclinaison, pour le métier de foncière, des principes définis par la Net Zero Initiative. Ainsi, ce paragraphe se focalise uniquement sur les informations minimales nécessaires à une bonne compréhension du Pilier B. L'ensemble des justifications sous-jacentes sont disponibles dans les communications publiques de la Net Zero Initiative (en particulier : le Guide Pilier B)

		Pilier A	Pilier B/ Je décarbone mon écosystème	Pilier C
Dans ma chaîne de valeur	Chez moi		-	
	En amont et en aval		<p><b>B2</b> Contribution de mes solutions</p> <p><b>B2<sub>bis</sub></b> Contribution des solutions de mes investissements</p>	
Hors de ma chaîne de valeur			<p><b>B3</b> Contribution financière à des projets additionnels de réduction/évitement</p>	

**L'évitement d'émissions peut se faire via les produits et services vendus, les investissements et le financement des projets en dehors de la chaîne de valeur.**

Le Pilier B vise à mesurer la contribution de la foncière à la décarbonation des utilisateurs de ses solutions (B2) ainsi qu'à des projets carbone additionnels en-dehors de sa chaîne de valeur (B3). Il est ainsi possible de le décomposer en deux familles principales :

## —> **[B2] CONTRIBUTION À LA DÉCARBONATION DES UTILISATEURS GRÂCE AUX SOLUTIONS MISES EN OEUVRE PAR LA FONCIÈRE**

On valorise ici le fait que les solutions proposées par la foncière permettent à ses clients de mieux maîtriser leur propre empreinte carbone (Pilier A). Cet effet positif est quantifié sous forme "d'émissions évitées". Cette contribution à la décarbonation des clients, bien qu'elle puisse parfois avoir des effets indirects sur la propre empreinte de la foncière (pilier A), est bien un indicateur à part entière.

### **[B2BIS] CONTRIBUTION DES SOLUTIONS COMMERCIALISÉES PAR LES ENTREPRISES TIERCES DANS LESQUELLES LA FONCIÈRE A INVESTI**

Apparenté aux « dividendes climat », cette catégorie B2bis est une sous-partie de B2. Des travaux sont en cours pour définir précisément la modalité de prise en compte des émissions évitées dans cette catégorie.

## —> **[B3] CONTRIBUTION FINANCIÈRE DE LA FONCIÈRE DANS DES PROJETS ADDITIONNELS DE RÉDUCTION/ÉVITEMENT D'ÉMISSIONS HORS DE SA CHAÎNE DE VALEUR**

On valorise ici, en particulier mais pas uniquement, l'achat de « crédits carbone » qui traduisent la réduction ou l'évitement d'émissions (certifiées) dans des projets en dehors de la chaîne de valeur de la foncière.

Deux exemples de contribution sur la famille B3 (souscription à des contrats d'énergie alternatifs et financement d'une opération de rénovation par le biais de CEE) sont cités dans ce guide car particulièrement représentatifs des pratiques des foncières en matière d'achat d'énergie.

Les contributions de la famille B2bis (apparentées aux dividendes climat) et B3 s'appliquant de manière générique à tous les secteurs d'activité et la méthodologie de comptabilité associée ayant été formulée dans le cadre du Guide Pilier B de la Net Zero Initiative, nous renvoyons les lecteur·ice·s intéressé·e·s vers ce Guide spécifique pour plus d'informations.

## **RAPPEL SUR LA DÉFINITION DES ÉMISSIONS ÉVITÉES AU COEUR DU PILIER B**

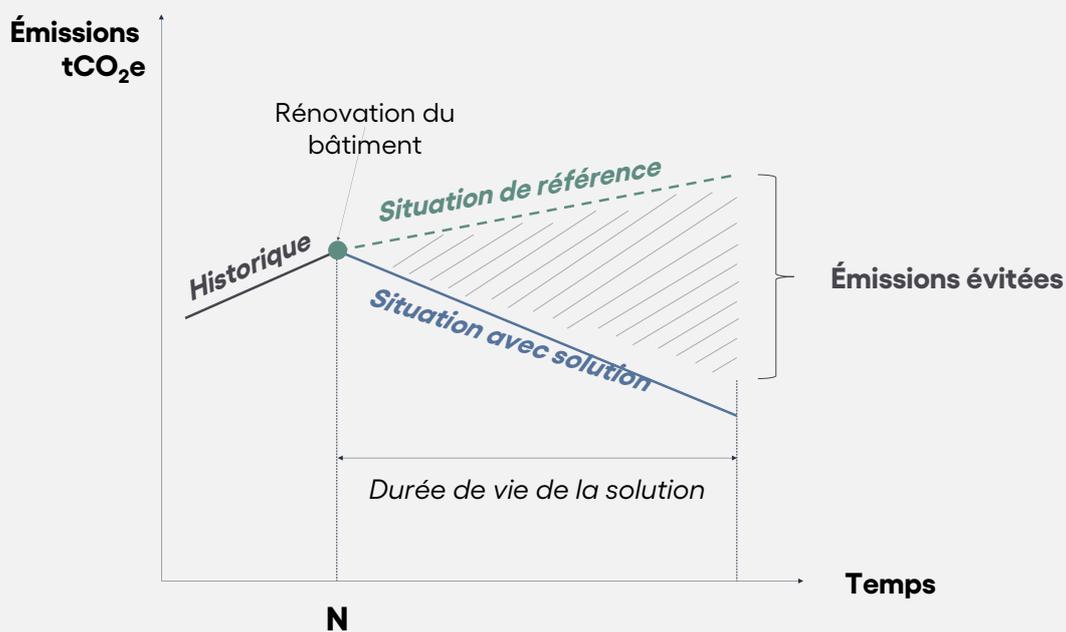
Les émissions évitées sont un indicateur clé de la mesure du Pilier B : elles traduisent à la fois les gains carbone réalisés par les utilisateurs des solutions de l'entreprise, et à la fois les gains carbone réalisés grâce à des financements additionnels menés par la foncière en-dehors de sa chaîne de valeur.

Une solution évite des émissions si elle permet une réduction par rapport à une situation de référence. La complexité du calcul des émissions évitées réside donc autant dans le calcul des

émissions générées par la situation avec solution de l'entreprise que dans la définition de la situation de référence et le calcul des émissions associées.

**Exemple :** cas d'un immeuble tertiaire soumis à une rénovation à l'année N :

- (i) Dans la situation de référence : l'immeuble subit une dégradation progressive de ses performances carbone (vétusté, pilotage inapproprié, etc.) ;
- (ii) Dans la situation avec la solution (rénovation par amélioration du pilotage) : l'immeuble subit une amélioration progressive de ses performances carbone (baisse progressive des consommations et décarbonation progressive du mix énergétique).



**Émissions évitées comme la différence entre le scénario avec la solution et le scénario de référence**

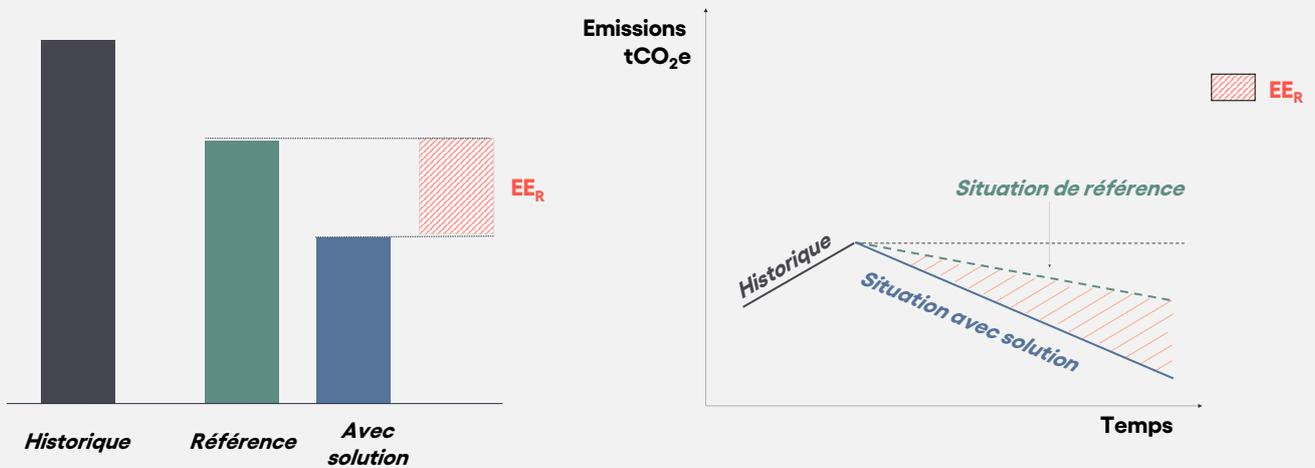
On distingue deux types d'émissions évitées (pouvant se cumuler ou non) :

- Les émissions évitées de "réduction" (EEr) : elles correspondent à une réduction réelle des émissions par rapport à la situation initiale ;
- Les émissions évitées de "moindre augmentation" (EEma) : elles correspondent à une augmentation des émissions par rapport à la situation initiale mais moindre que dans la situation de référence.

**Exemple 1 :** cas d'un parc de bâtiments soumis à un plan de "travaux décarbonation" permettant de dépasser les objectifs purement énergétiques d'amélioration exigés par le DEET :

- (i) Dans la situation de référence : le parc subit une amélioration de sa performance énergétique (donc carbone) conforme aux exigences du DEET ;

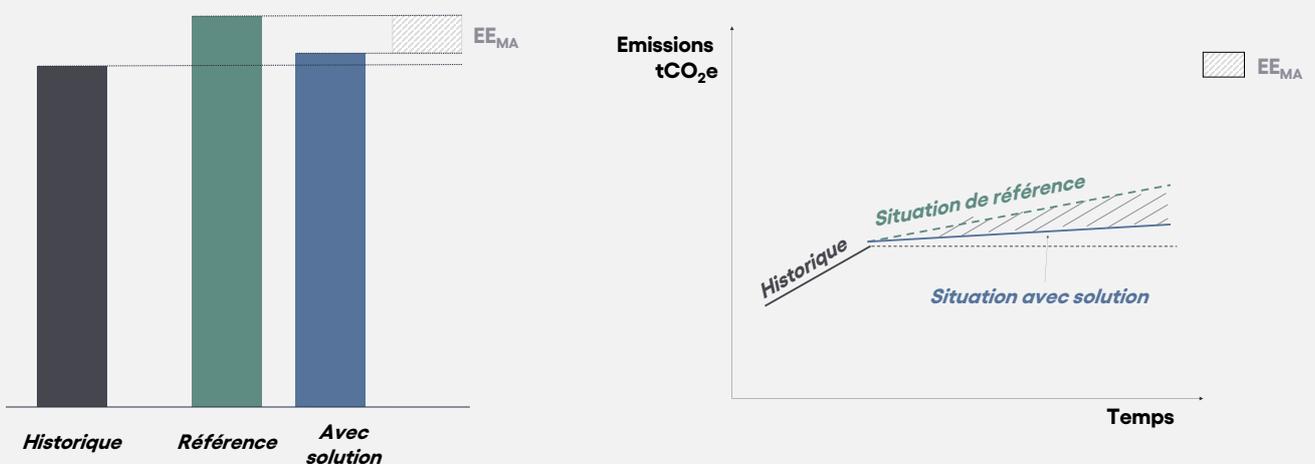
- (ii) Dans la situation avec la solution (plan de “travaux décarbonation”) : le parc subit une amélioration de sa performance énergétique conforme aux exigences du DEET et un complément de décarbonation (transition du vecteur de chauffage par exemple).



Vision intégrée sur la durée de vie (gauche) et annuelle (droite) d'un cas 100% d'émissions évitées de réduction ( $EE_R$ ).

**Exemple 2 :** cas d'une construction neuve, au sein d'un parc de bâtiments existants, plus performante que le seuil carbone réglementaire en vigueur :

- (i) Historique : le parc de bâtiments avant la construction du bâtiment neuf ;  
 (ii) Dans la situation de référence : le bâtiment neuf construit respecte les exigences réglementaires en vigueur sur le plan du carbone ;  
 (iii) Dans la situation avec la solution (bâtiment plus performant que le seuil carbone en vigueur) : le bâtiment neuf construit génère un volume d'émissions plus faible que s'il avait simplement respecté le seuil réglementaire.



Vision intégrée sur la durée de vie (gauche) et annuelle (droite) d'un cas 100% d'émissions évitées de moindre augmentation ( $EE_{MA}$ ).

# Comment mesurer ses émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?

Les éléments traités dans cette partie concernent majoritairement la méthode de calcul associée aux émissions évitées par des produits et services déployés par la foncière, c'est à dire la catégorie B2 au sens de la matrice NZI. Seule la dernière sous-partie "Cas spécifique des contributions financières de la foncière à des projets additionnels d'émissions évitées" traite de la catégorie B3 (au sens de la matrice NZI) avec deux exemples particulièrement déployés dans le cadre du métier de gestion d'actifs.

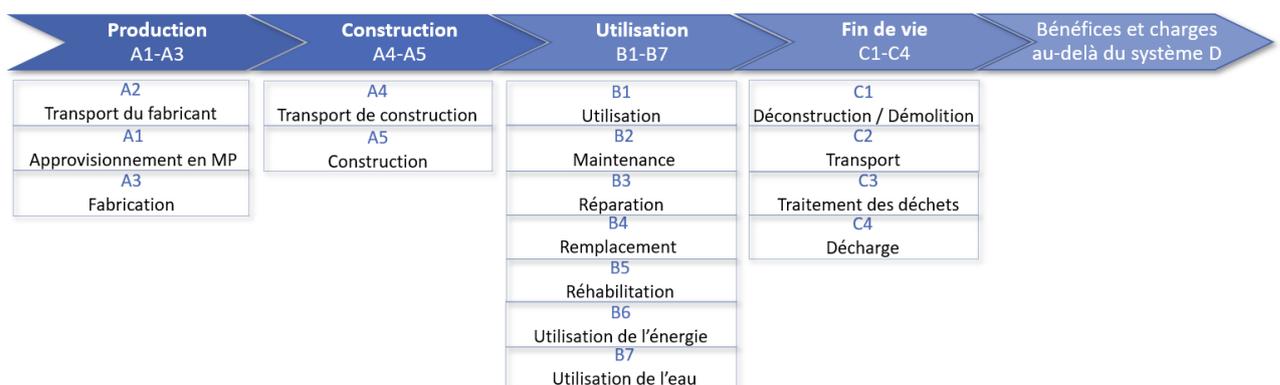
## PRINCIPE DE LA MESURE DES ÉMISSIONS ÉVITÉES

La mesure des émissions évitées nécessite de respecter trois éléments fondamentaux

1. Les émissions évitées sont issues de la différence entre la situation avec solution déployée par la foncière et une situation de référence



2. Les émissions évitées doivent être calculées dans une logique de cycle de vie



Source INIES

### 3. L'évolution dans le temps de certains paramètres dynamiques doit être modélisée

**Décarbonation des mix énergétiques :** dans le cadre de calculs en cycle de vie, il est nécessaire de projeter des consommations d'énergie théoriques à vecteurs énergétiques donnés. Dans ce cas, l'évolution dans le temps des facteurs d'émissions associés à ces vecteurs doit être modélisée. Par exemple, dans le cas d'une foncière française remplaçant un équipement de production d'eau chaude sanitaire gaz par un équipement électrique, l'évolution tendancielle du contenu carbone des mix gaz et électricité en France doit être prise en compte dans la modélisation.

**Éventuelles dégradations des performances et rendements des produits mis en œuvre dans la solution :** selon la même logique de projection dans le temps, il est important de considérer les potentielles dégradations de performance (retours d'expérience, informations fabricants). Par exemple, dans le cas d'une foncière qui remplace un équipement de production pour le chauffage et observe, historiquement sur le produit de remplacement, une dégradation du rendement dans le temps (même avec des pratiques de maintenance correctes), ces évolutions de performance doivent être modélisées.

#### Principe de calcul pour la situation de référence

Par définition, la situation de référence doit être modélisée théoriquement, elle peut alors s'insérer dans deux types de scénarios distincts :

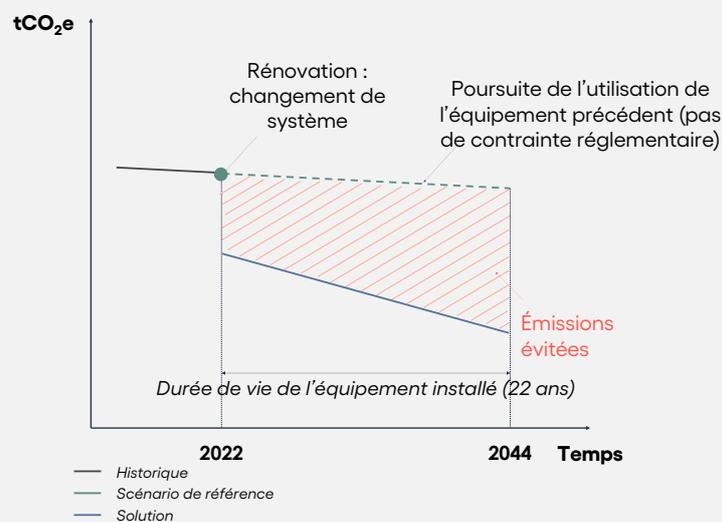
- 1. Prolongement de la situation précédente :** prolongement dans le temps des émissions de GES avant la solution décarbonante mise en place par la foncière. Cette trajectoire d'émissions tient compte de la décarbonation tendancielle de l'énergie, mais également des éventuelles dégradations de performance du bâtiment ou des cas de changement d'usage.
- 2. Moyenne du contexte marché :** moyenne des émissions de GES des solutions alternatives qui auraient pu être employées à la place de l'introduction de la solution décarbonante. Lorsque la situation alternative est précisément identifiée (vision unitaire), la moyenne du contexte marché ne contient qu'un seul terme : les émissions de la situation alternative.

Ce scénario de référence n'est pas au choix de la foncière qui modélise les émissions évitées par sa solution, il doit être justifié au regard du contexte dans lequel s'inscrit la solution déployée par la foncière et, plus particulièrement, au regard de la réglementation qui s'applique. En effet, la réglementation dans le secteur de l'immobilier joue un rôle central dans les processus de prise de décision et d'investissement. On pourra notamment citer, pour les bâtiments existants, deux réglementations couvrant le tertiaire et le résidentiel :

- Le Dispositif Éco Énergie Tertiaire : objectif de réduction des consommations énergétiques finales de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à une référence postérieure ou égale à 2010 ou l'atteinte d'une performance cible en valeur absolue selon la typologie des actifs tertiaires ;
- La réforme du DPE : opposabilité, nouvelle méthode de calcul et interdiction de mise en location pour les passoires énergétiques à horizons 2025, 2028 et 2034.

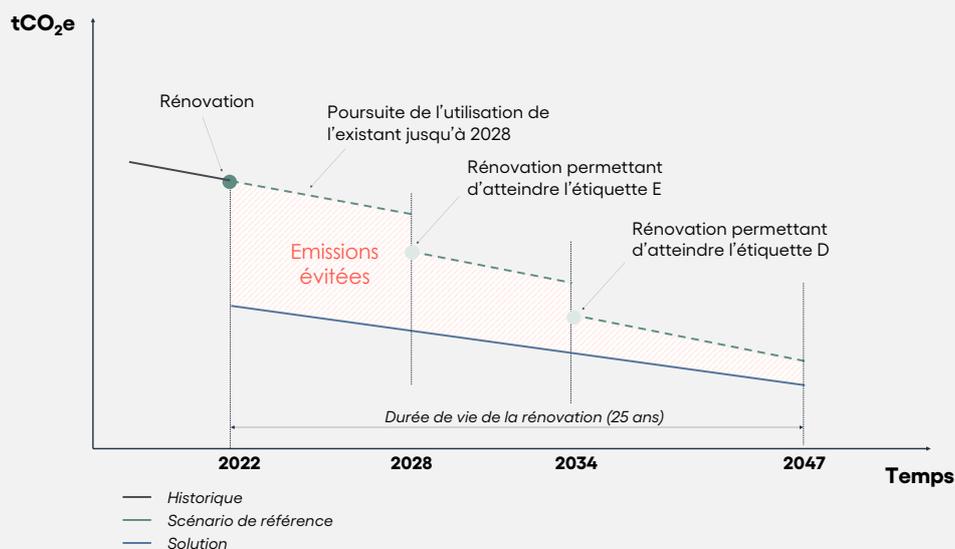
**Exemple 1 :** cas de logements **étiquette DPE D** chauffage gaz et ECS (eau chaude sanitaire) électrique pour lesquels la foncière décide de remplacer les installations de production de chauffage et ECS par une PAC (pompe à chaleur) double-service :

- (i) Dans la situation de référence : le bailleur n'est pas considéré contraint par la réglementation puisque l'étiquette DPE D ne tombe pas dans le périmètre d'interdiction de location des passoires énergétiques. Ainsi la situation de référence correspond à une "poursuite de l'utilisation de l'existant" qui comprend par ailleurs une décarbonation tendancielle des vecteurs énergétiques ;
- (ii) Dans la situation avec la solution (rénovation) : le remplacement des équipements de production de chauffage et ECS par une PAC double-service induit une réduction des consommations énergétiques et des émissions associées (facteur d'émissions de l'électricité plus faible que le gaz). De plus, la trajectoire tendancielle de décarbonation de l'électricité est plus rapide que celle du gaz.



**Exemple 2 :** cas de logements étiquette DPE F pour lesquels la foncière décide de déployer une opération de rénovation afin de prévenir l'interdiction réglementaire de mise en location à 2028 :

- (i) Dans la situation de référence : le bailleur est considéré contraint par la réglementation à partir de 2028. Ainsi la situation de référence correspond à une "poursuite de l'utilisation de l'existant" jusqu'en 2028 puis la modélisation introduit une hypothèse d'amélioration évitant l'interdiction de location, soit un passage à l'étiquette E dès 2028, puis un passage à l'étiquette D en 2034 ;
- (ii) Dans la situation avec la solution (rénovation) : le bailleur réalise une opération de rénovation dès l'année 0 permettant d'être légèrement plus performant que l'étiquette D. Par ailleurs, l'électricité continue de se décarboner tendanciuellement.



Le scénario de référence doit suivre, a minima, la réglementation. Il n'est cependant pas forcément aligné sur une trajectoire 1,5°C ou 2°C, si la réglementation ne l'est pas elle-même. Lorsque le scénario de référence consiste à respecter la réglementation, toute action qui va au-delà des niveaux réglementaires rentre bien dans le cadre du calcul d'émissions évitées.

Le scénario de référence doit refléter au mieux la situation qui aurait eu lieu sans la solution. Dans le cas où la solution mise en place par la foncière n'est ni imposée par la réglementation ni provoquée par la fin de vie de la solution remplacée, le scénario de référence correspond au prolongement de la situation précédente. Dans les autres cas le scénario de référence correspond à la moyenne du contexte marché (en s'assurant qu'elle permette, a minima, de respecter la réglementation).

## RECOMMANDATIONS SUR LES CHOIX DE PÉRIMÈTRE ET DE TEMPORALITÉ DE REPORTING

### Priorisation des solutions à analyser

Le calcul des émissions évitées requiert un travail d'une précision et d'une exhaustivité importantes, ce travail pouvant être chronophage, il est nécessaire de prioriser les solutions pour lesquelles ce travail peut être mené. Pour cela, NZI recommande une pré-analyse rapide sur la base des critères suivants :

- **S'assurer de la compatibilité de la solution avec une économie bas-carbone (objectif 1.5°C)**
  - **La Taxonomie Verte Européenne** est une référence intéressante pour réaliser un premier screening. Certaines des activités dites "habilitantes" peuvent concerner les foncières directement (par exemple 7.2 "Rénovation de bâtiments") ou indirectement (par exemple "7.3 Installation, maintenance et réparation d'équipements favorisant l'efficacité énergétique", "7.4 Installation, maintenance et réparation de stations de bornes de recharge pour véhicules électriques", etc.) ;
  - **Le "Score de Compatibilité avec l'Accord de Paris" (SCAP)** proposé par NZI et encore en cours de développement a notamment vocation à répondre à ce premier questionnement en mesurant la pertinence d'une solution dans un monde

bas-carbone. De premiers SCAP sont disponibles et applicables aux foncières dans le rapport NZI paru fin 2022<sup>12</sup>.

- **S'assurer que la solution ne préserve pas de solutions incompatibles avec cette économie bas-carbone et ne provoque pas de dommages significatifs sur des indicateurs hors carbone (DNSH)**
  - **Le prolongement d'activités incompatibles avec une économie bas-carbone** pour le secteur de l'immobilier peut être difficile à arbitrer. Il est alors important de se pencher au-delà de la performance intrinsèque du bâtiment sur l'usage final qui en résulte et de questionner la pertinence de cet usage final dans le cadre d'une économie ayant réalisé une transition alignée sur une trajectoire 1.5°C (encore une fois, le SCAP est un outil utile à cette analyse). C'est notamment valable dans le cas d'une foncière détenant des actifs spécifiques intrinsèquement liés à l'usage final de l'activité qu'ils hébergent et pour lesquelles l'alignement avec une économie bas-carbone n'est pas vérifiée (terminal d'aéroport, entrepôt logistique/usine liée à l'industrie fossile, etc.) ;
  - **Le critère DNSH (Do No Significant Harm) sur des indicateurs hors carbone** est directement issu de la Taxonomie Verte Européenne. À ce titre, un premier travail consiste à s'assurer que les critères DNSH définis par la Taxonomie pour les activités habilitantes citées plus haut sont bien respectés. Il est évidemment recommandé de pousser l'analyse plus avant si certains critères sont jugés insuffisants par la foncière lors de son analyse.  
Il est par exemple important de s'assurer que les solutions ne vont pas à l'encontre de l'objectif environnemental « économie circulaire ». Il est nécessaire d'intégrer des diagnostics et études préalables afin d'augmenter le taux de circularité, à la fois à travers l'utilisation de produits issus du réemploi, et également en réduisant les déchets et en favorisant le recyclage. Les notions d'adaptabilité/démontabilité des ouvrages sont intégrables dès la conception.

### Temporalité du reporting des émissions évitées

Les émissions évitées par les solutions déployées par la foncière peuvent être reportées selon deux temporalités distinctes :

1. **Calcul sur la durée de vie de la solution** : reporting à l'année de vente du total des émissions évitées calculées sur la durée de vie de la solution ;
2. **Calcul annuel** : reporting annualisé des émissions évitées générées chaque année par la solution.

Le choix de la méthode reporting dépend du contexte d'analyse de la solution comme présenté dans ce guide.

### Cas du calcul sur la durée de vie

Cette temporalité est particulièrement pertinente dans le cas du déploiement d'une solution pour laquelle la foncière perd la capacité de suivi des émissions associées dans le temps. Par exemple, dans le cas d'une opération de rénovation qui donne lieu à une cession directe de l'actif dès la livraison des travaux, dans ce cas la foncière n'a effectivement plus la capacité de suivre les émissions suite à l'opération de rénovation, l'option 1 (calcul sur le cycle de vie) s'impose.

---

<sup>12</sup> <https://www.carbone4.com/publication-nzi-indicateur-scrap>

Dans ce cas les émissions évitées sont calculées et reportées en totalité à l'année de vente de la solution, cela signifie que **certains paramètres dynamiques doivent être intégrés** à la quantification des situations de référence et avec la solution proposée par la foncière (rénovation de l'actif ici), a minima :

- la décarbonation des mix énergétiques concernés pour la situation de référence et avec la solution (électricité, gaz, réseaux de chaleur/froid urbains) sur la durée de vie théorique de l'opération. Cet élément est particulièrement important dans cet exemple du fait que la rénovation a potentiellement fait évoluer le mix énergétique de production de chaud/froid de l'immeuble ;
- la dégradation de la performance de la solution déployée en considérant les sources jugées pertinentes en fonction des travaux. Par exemple, il sera pertinent de questionner l'évolution du rendement des équipements de production de chauffage/refroidissement dans le temps ;
- les éventuels effets rebond générés par l'amélioration des performances suite à l'opération de rénovation de l'actif. Par exemple, dans le cas d'un bâtiment pour lequel des installations de climatisation réversibles ont été installées alors que le besoin de froid n'était pas identifié auparavant. Le comportement des occupants peut provoquer une hausse des consommations. Ce paramètre est bien entendu complexe à modéliser mais demande, a minima, que la foncière justifie des solutions permettant d'assurer de la minimisation de cet effet rebond. Par exemple, le fait d'intégrer une mission d'Assistance à Maîtrise d'Usage suite à des travaux de rénovation.

### **Cas du calcul annuel**

Cette temporalité est particulièrement pertinente dans le cas du déploiement d'une solution pour laquelle la foncière garde la capacité de suivi des émissions associées dans le temps. Par exemple, dans le cas d'une opération de rénovation sans changement d'usage ou de preneurs à bail suite à laquelle le bâtiment reste dans le parc sous gestion de la foncière. Dans ce cas la foncière a effectivement la capacité (et la responsabilité) de suivre les émissions suite à l'opération de rénovation, l'option 2 (calcul annuel) est recommandée.

Dans ce cas les émissions évitées sont calculées et reportées annuellement à partir des données de consommations effectives de l'actif rénové. Ainsi, les paramètres dynamiques cités dans le cas 1 n'ont plus besoin d'être considérés dans le cas de la solution déployée par la foncière puisque les contenus carbone réels des mix énergétiques sont connus et le rendement réel des équipements transparait dans les consommations énergétiques tout comme les potentiels effets rebond. Pour autant, dans le cas de la situation de référence, il est nécessaire de fixer une trajectoire théorique (comme pour le cas 1) dès l'année de livraison des travaux puisqu'aucun donnée réelle ne sera disponible dans ce cas.

Par ailleurs, une problématique particulière peut se poser dans le cas des rénovations : si les travaux ont donné lieu à une modification de l'intensité d'usage (changement de preneurs avec une intensité d'usage très différente) ou d'occupation (modification du taux de prise à bail, intensification du taux d'occupation) des surfaces mises à bail, il est nécessaire de retraiter ces informations par un calcul théorique permettant de valoriser les améliorations intrinsèques générées par les travaux de rénovation.

L'un des facteurs structurants pour choisir la temporalité adéquate concerne la mise en cohérence du reporting entre les Piliers A et B comme le décrit le paragraphe suivant **“Cohérence entre les Piliers A & B”**.

## Cohérence entre les Piliers A & B

Il est nécessaire d'assurer une cohérence entre le reporting des émissions induites sur le Pilier A et celui des émissions évitées sur le Pilier B. Cette cohérence est à contrôler selon deux axes principaux dont les considérations méthodologiques sont, par ailleurs, traitées dans les paragraphes suivants :

1. **Périmètre de comptabilité** : pour pouvoir valoriser dans le Pilier B des émissions évitées par une solution déployée par la foncière, il est nécessaire que les émissions induites correspondantes aient été comptabilisées dans le Pilier A. Ce point de vigilance s'applique en particulier pour les postes optionnels des référentiels de comptabilité :
  - Prenons l'exemple d'une foncière d'immobilier d'entreprise souhaitant valoriser les émissions évitées par la mise à disposition de locaux vélos, ceux-ci ayant permis un report modal (véhicule thermique individuel vers vélo) sur le plan des déplacements domicile-travail des occupant-es du bâtiment (collaborateurs et collaboratrices des entreprises concernées par la prise à bail). Une condition nécessaire à cette valorisation sur le Pilier B sera d'assurer une comptabilisation des émissions induites par l'ensemble de ces déplacements domicile-travail dans le Pilier A (poste non obligatoire puisque ces déplacements ne concernent pas les employé-es de la foncière).

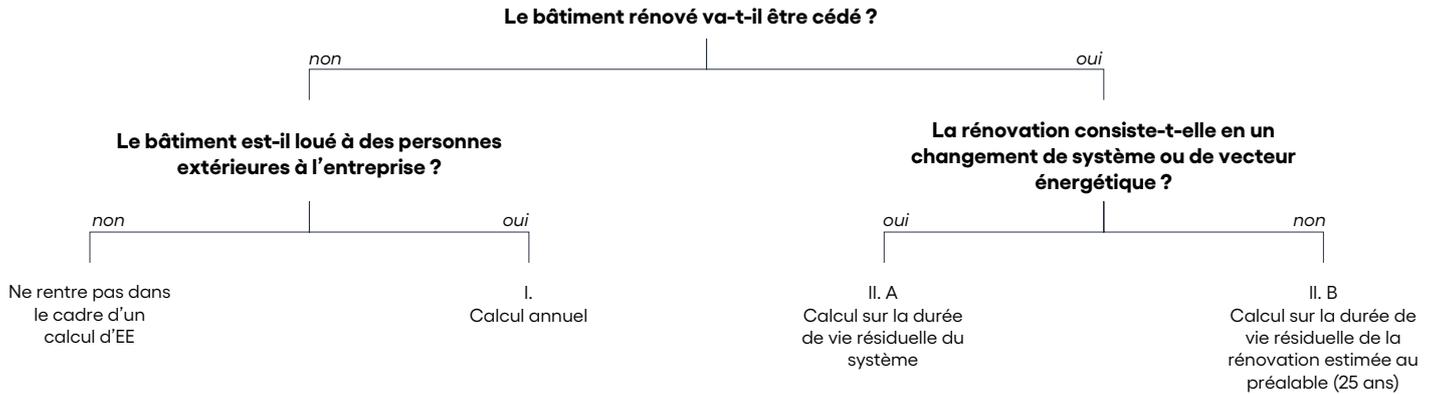
De plus, la part des émissions évitées qu'une foncière peut revendiquer dans le cadre d'une contribution à une partie d'une solution (pour un usage final) doit être cohérente avec la part des émissions induites déclarées dans le cadre de cette même partie de la solution (cf. Guide pilier B **Règles d'allocation dans le cas d'une solution intermédiaire** + cf., dans ce guide, encadré **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d'un bâtiment page 33**).

2. **Temporalité du reporting** : il est recommandé d'assurer une cohérence sur le mode de reporting entre les émissions induites par la solution décarbonante et les émissions évitées par celles-ci, notamment concernant la distinction entre reporting "unique sur le cycle de vie" et reporting "annuel itératif" (cf. paragraphe précédent **Temporalité du reporting des émissions évitées**)
  - Prenons l'exemple de cette même foncière d'immobilier d'entreprise souhaitant, cette fois, valoriser les émissions évitées par une opération de rénovation. Si le bâtiment reste sous gestion de cette foncière après les travaux de rénovation, les émissions induites par les consommations énergétiques seront reportées annuellement, dans ce cas il est recommandé de reporter annuellement les émissions évitées par cette opération de rénovation. Dans le cas où la foncière céderait ce bâtiment et souhaiterait valoriser les émissions évitées par l'amélioration de la performance énergétique sur la durée de vie résiduelle de l'actif après cession (hors de son périmètre de gestion), elle ne pourra plus reporter annuellement les émissions associées à l'exploitation de cet actif, il est donc nécessaire de reporter en logique "cycle de vie" les émissions évitées valorisables à l'année de cession.

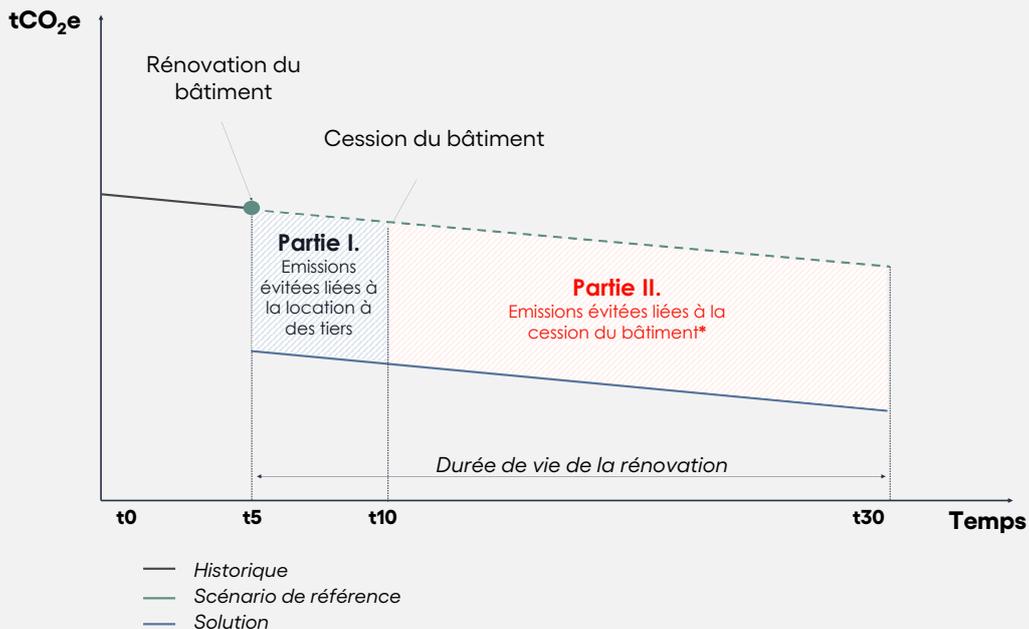
## CATÉGORIES D'ÉMISSIONS ÉVITÉES À CONSIDÉRER PAR UNE FONCIÈRE (PILIER B2)

### Émissions évitées dans le cas d'une rénovation

Quelle méthodologie de calcul suivre ?



**Exemple :** La foncière acquiert un bâtiment à  $t_0$  et entreprend une rénovation de ce bâtiment à  $t_5$ . Elle le loue ensuite à des tiers et peut donc valoriser des émissions évitées via un calcul annuel (voir méthodologie I.). À  $t_{10}$ , elle décide de céder le bâtiment. Une part des émissions évitées liées à la cession du bâtiment peut être valorisée par la foncière sur la durée de vie résiduelle de la rénovation (voir méthodologie II.).



### **Parties communes/parties privatives :**

Des émissions évitées peuvent être calculées si la réduction d'émissions engendrées par la rénovation d'un bâtiment bénéficie à des parties prenantes extérieures à la foncière. Dans le cas de la location du bâtiment, on considère comme émissions évitées par la foncière les émissions réduites du point de vue des locataires. Il est donc nécessaire de faire une distinction entre les consommations des parties communes et des parties privatives pour ne considérer que les parties privatives, soit directement avec les données de consommations si celles-ci sont différenciées, soit avec une répartition par les surfaces. Dans le cas de la cession d'un bâtiment, le périmètre concerne alors l'ensemble des consommations, la distinction parties communes/privatives n'a plus lieu d'être car l'ensemble est vendu à un client final.

### **Données de consommations du bâtiment et représentativité :**

Le calcul d'émissions évitées liées à la cession d'un bâtiment rénové se base sur les consommations annuelles du bâtiment, que ce soit après rénovation pour le calcul des émissions dans la situation avec la solution ou avant rénovation pour la solution de référence. Celles-ci peuvent être estimées :

- Soit sur la base de données réelles, si les consommations effectives du bâtiment sont disponibles a minima sur une année représentative du bâtiment ;
- Soit sur la base d'un calcul théorique, si la condition précédente n'est pas remplie. Dans ce cas, le calcul doit être fait par un bureau d'études techniques (BET).

### **Représentativité :**

Une année est considérée comme représentative pour le bâtiment s'il n'y a pas eu depuis :

- De changement d'intensité d'usage (espaces réorganisés pour augmenter l'intensité d'usage) ;
- De changement d'occupation (bâtiment vacant pendant une partie de l'année).

Il est important d'avoir des scénarios comparables entre situation avec solution et situation de référence.

*Ce guide propose, en annexe, une boîte à outils Pilier B pour les foncières. Celle-ci illustre de manière détaillée des méthodologies de calcul pour trois catégories d'émissions évitées en lien avec l'activité de gestion d'actifs immobiliers : la rénovation, la mobilité et l'énergie.*

## **CAS SPÉCIFIQUE D'UN ACTEUR VOULANT VALORISER DES EE SELON UNE MÉTHODE NON DÉFINIE EN PILIER B**

Une foncière peut valoriser des émissions évitées permises par une de ses solutions en s'appuyant sur une méthode non détaillée dans ce guide à condition de :

- Présenter de manière transparente la méthodologie et les hypothèses utilisées (ceci est valable pour les solutions présentées dans ce guide également !) ;
- S'assurer du respect des principes fondamentaux décrits dans ce guide et plus largement dans le Guide Pilier B NZI<sup>13</sup> aussi bien pour le calcul des émissions de la solution que pour la situation de référence ;

<sup>13</sup> <https://www.carbone4.com/publication-nzi-pilierb>

- S’assurer de la triple cohérence attendue entre le Pilier A et le Pilier B (périmètre de reporting, temporalité de reporting, allocation des émissions pour une situation intermédiaire).

## **CAS SPÉCIFIQUE DES CONTRIBUTIONS FINANCIÈRES DE LA FONCIÈRE À DES PROJETS ADDITIONNELS D’ÉMISSIONS ÉVITÉES (B3)**

Cette sous-partie traite de la catégorie B3 de la matrice NZI “Contribution financière à des projets additionnels d’émissions évitées”. Une première méthode de comptabilisation pour ce type d’émissions évitées a été définie dans le Guide Pilier B NZI et illustrée avec différents exemples, nous invitons donc les lecteur-ices de ce guide à s’y référer. Pour cette raison, cette sous-partie de concentre sur un exemple bien défini par NZI et pertinent pour les foncières immobilières (l’achat d’énergie via des contrats “verts”) et un second exemple également pertinent mais dont la méthodologie de comptabilisation est en cours de validation (le financement de travaux de rénovation par des CEE).

Nous rappelons tout de même un point méthodologique fondamental concernant la comptabilisation des émissions évitées par le biais d’une contribution financière : Seule la partie “additionnelle” permise par le financement peut être comptabilisée dans cette catégorie B3, c’est à dire les émissions évitées correspondant à la part de la solution dont l’existence n’aurait pas été permise sans ce financement additionnel.

### **Cas de la souscription à des contrats d’énergie “verte”**

La comptabilisation des achats d’énergie bas carbone dans le pilier B3 dépend de la nature du contrat souscrit par la foncière auprès de son fournisseur d’énergie. On distingue à ce stade trois cas de figure : l’achat de garanties d’origine (GO), les Power Purchase Agreements (PPA), et l’autoconsommation.

Les GO ne permettent pas de revendiquer des émissions évitées car le développement additionnel de capacités de production d’énergie bas-carbone n’est pas démontré. Dans une approche location-based, les PPA permettent de compter des émissions évitées en tant que financeur de nouveaux moyens de production bas-carbone. Chaque kWh acheté donne le droit à des émissions évitées par comparaison avec le mix réseau. (cf. guide Pilier B p.56).

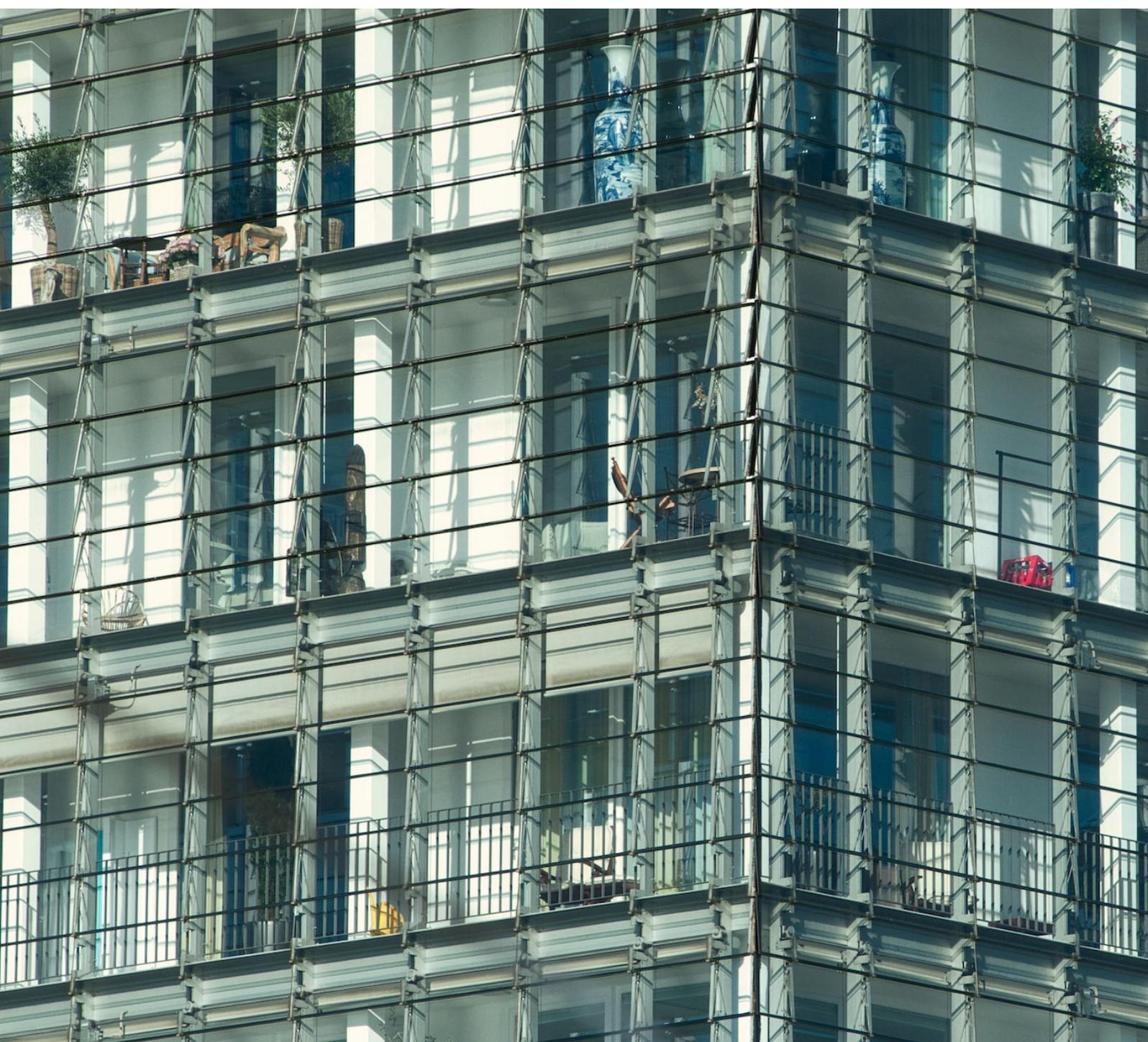
### **Cas du financement d’une opération de rénovation par le biais de CEE**

La méthodologie de comptabilisation pour ce cas spécifique est en cours de validation dans le cadre des travaux de la NZI. L’enjeu pertinent du point de vue des foncières est le suivant : une foncière (maître d’ouvrage) qui commande des travaux de rénovation et obtient un financement CEE pour ces travaux peut-elle reporter la totalité des émissions évitées par l’opération de rénovation si l’obligé (au sens des CEE) décide également de valoriser les émissions évitées par son financement ?

En l’état on considère bien que c’est le cas, les travaux en cours visent notamment à clarifier s’il serait pertinent de différencier la partie “additionnelle” des travaux permises par le financement CEE du reste (par exemple, une opération de rénovation qui ne prévoyait pas, initialement, d’embarquer de système de gestion technique (GTB) mais qui l’ajoute au programme de travaux, grâce à un financement CEE (BAT-TH-116), et permet d’éviter des émissions complémentaires grâce à cette gestion). L’objectif de cette différenciation serait, à terme, d’allouer la partie additionnelle au financeur (l’obligé au sens des CEE) et le reste à la Maîtrise d’Ouvrage (la foncière).

# Comment se fixer des objectifs sur les émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?

Des travaux ont été réalisés avec les sponsors de la NZI en 2022 pour proposer une méthode de fixation d'objectif sur le Pilier B. Le volume d'émissions évitées à générer au regard des émissions induites (pilier A) a alors été estimé pour une "entreprise moyenne", mais ne permet pas de conclure en l'état. Ainsi, les travaux sont à poursuivre (dans le cadre de NZI 2023) pour définir des objectifs qui tiennent compte des spécificités sectorielles des entreprises.



# Comment respecter sa trajectoire d'émissions évitées lorsqu'on est une foncière ?

## STRATÉGIE DE MAXIMISATION DES ÉMISSIONS ÉVITÉES

La maximisation des émissions évitées peut se structurer autour de trois piliers fondamentaux : (i) l'augmentation du nombre de solutions mises en place, (ii) l'augmentation de la performance des solutions et (iii) l'optimisation des contextes de mise en place des solutions. Ces trois axes sont illustrés au travers de différents exemples applicables à la rénovation énergétique.

### Augmentation du nombre de solutions mises en place

L'objectif est d'augmenter le volume global de solutions déployées par la foncière (potentiellement une solution unique déployée largement). Par exemple, dans le cas de la rénovation énergétique, l'objectif est de maximiser le nombre d'opérations de rénovation énergétique sur un maximum d'actifs dans une logique de massification (logique également pertinente financièrement).

### Augmentation de la performance des solutions

L'objectif est d'augmenter l'efficacité carbone des solutions déployées par la foncière, c'est à dire augmenter la quantité d'émissions évitées embarquée par chaque solution. Par exemple, dans le cas de la rénovation énergétique, l'objectif est d'améliorer la performance carbone post-travaux visée par les opérations de rénovation tout en limitant l'empreinte carbone liée à la mise en œuvre des produits. Cette logique est fondamentale pour la définition d'une stratégie de rénovation pertinente du parc, notamment au travers d'une recherche permanente de "performance globale élevée" qu'elle soit atteinte dans le cadre d'une opération unique ou dans le cadre d'une rénovation par étape.

### Optimisation du contexte de mise en place des solutions

L'objectif est de penser le déploiement des solutions prévues par la foncière en ciblant les segments de marché ou situations les plus carbonés en vue de réaliser un maximum d'émissions évitées. Par exemple, dans le cas de la rénovation énergétique, il peut être pertinent de prioriser les actifs les plus énergivores (passoires thermiques) mais également ceux avec les modes de production les plus carbonés (fioul, gaz). Cette logique d'optimisation du contexte doit absolument s'articuler en cohérence avec les contraintes techniques imposées par la recherche de "performance globale élevée" (concrètement une opération de rénovation partielle, même intéressante du point de vue du temps de retour carbone, doit s'inscrire dans une logique de rénovation par étape pour l'atteinte d'une performance globale).

## ÉVALUER LE RESPECT À LA TRAJECTOIRE (EN ATTENTE D'UNE TRAJECTOIRE PILIER B)

Un cadre pour aider les entreprises à se fixer des objectifs sur le Pilier B sera défini courant 2023.

Cependant, deux éléments fondamentaux posent d'ores et déjà un cadre pour le suivi de trajectoire Pilier B :

### 1. Les Piliers A, B & C sont strictement indépendants

Il est fondamentalement exclu de soustraire une quantité d'émissions évitées au pilier A (émissions induites) du reporting NZI, les trois piliers étant strictement indépendants. Par conséquent, la trajectoire Pilier B ne peut pas servir de "curseur d'ajustement" à la trajectoire Pilier A et inversement (toutes ces considérations étant également valables vis-à-vis du Pilier C).

### 2. La trajectoire Pilier B devrait s'appréhender en "budget"

Comme pour le Pilier A, tout retard accumulé sur une période donnée (ou à l'inverse, toute avance prise sur une période donnée) devrait être considéré à l'aune d'un budget global d'émissions évitées défini par l'objectif fixé par la foncière. Par exemple si la foncière définit un objectif de 100 tCO<sub>2</sub>e d'émissions évitées sur une période de 10 ans (soit 10 tCO<sub>2</sub>e par an), chaque retard/avance accumulé sur une année donne lieu à un rééquilibrage sur les années suivantes afin de vérifier le respect du budget global sur la période de 10 ans.





# Pilier C

## RESPONSABILITÉ DES FONCIÈRES VIS-A-VIS DU DÉVELOPPEMENT DES PUIITS CARBONE

Les foncières, bien que ne faisant pas partie des entreprises du “secteur des terres” telles que les sociétés forestières ou les coopératives agricoles par exemple, sont concernées par l’objectif global de développement des puits et ce à deux titres :

1. Comme toute entreprise émettrice de GES (émissions induites reportées dans le Pilier A), les foncières ont la responsabilité de réduire au bon niveau les émissions liées à leurs activités (Piliers A & B) mais également de participer au développement (et à la conservation) des puits de carbone afin de contribuer à l’objectif planétaire de neutralité carbone ;
2. En lien direct avec leur métier, les foncières ont un rôle à jouer en tant qu’“opératrices de puits de carbone” puisqu’elles peuvent mettre en œuvre des produits biosourcés permettant un stockage du carbone sur le long terme.

## Comment mesurer ses émissions séquestrées lorsqu’on est une foncière ?

### GUIDE PILIER C ET RÉFÉRENTIEL DU GHG PROTOCOL ON LAND SECTOR & REMOVALS

Dans le cadre de la Net Zero Initiative, un guide Pilier C sera élaboré fin 2023, à destination des entreprises. Il mettra au clair les règles de comptabilité des séquestrations (dans et en dehors de la chaîne de valeur de l’entreprise, à partir de la guidance du GHGP on land sector & removals), la méthode de fixation d’objectif (et le lien avec les crédits carbone) et les bonnes pratiques pour élaborer un plan d’action.

L’un des enjeux centraux de la comptabilité des puits de carbone concerne leur “non-permanence”, c’est à dire la possibilité que le carbone initialement stocké soit réémis vers l’atmosphère trop rapidement (par convention, avant 100 ans de stockage). Cette possibilité concerne, par exemple, le cas d’un arbre stockant du carbone pendant sa croissance et qui serait ensuite abattu pour être utilisé en bois de chauffage ou bien ce même arbre brûlé par un incendie

pendant qu'il est encore sur pied. D'ici à la parution des guides NZI Pilier C et du GHG Protocol, NZI recommande de fonctionner de la manière suivante :

- Interroger le risque de non-permanence associé aux volumes de séquestrations comptabilisés dans le Pilier C de la foncière et appliquer un "rabais" (coefficient de sécurité) en fonction du niveau de risque identifié. Par exemple, pour les foncières, interroger le risque d'incendie/déconstruction (+incinération) pour les produits bois mis en œuvre dans ses bâtiments sur la base de statistiques à l'échelle entreprise/marché ;
- Dans le cas où il ne serait pas possible d'interroger rationnellement ce niveau de risque, considérer que les flux d'absorption communiqués (par exemple l'indicateur StockC d'une FDES pour un produits bois) prennent déjà en compte ce risque d'impermanence.

## TROIS CATÉGORIES DE PARTICIPATION AU DÉVELOPPEMENT DES PUITES



### C1: Absorptions directes

Il s'agit des absorptions ayant lieu au sein d'actif possédés en propre par l'entreprise, soit l'équivalent des émissions induites directes de la foncière (Pilier A1) mais en négatif. Historiquement, cette catégorie est assez peu développée dans le cas de l'activité des foncières qui ne font pas partie des "entreprises du secteur des terres" en tant que gestionnaire d'actifs bâtis. Pour autant, si une foncière décidait de gérer des parcelles non construites en vue d'y déployer des techniques de séquestration à grande échelle, elle pourrait revendiquer des émissions séquestrées dans cette catégorie C1 et ainsi alimenter directement une partie de sa trajectoire de séquestration.

### C2: Absorptions indirectes

Il s'agit des absorptions ayant lieu en amont ou en aval de la chaîne de valeur, soit l'équivalent des scopes 2 & 3 du Pilier A mais en négatif. Cette catégorie permet aux foncières qui mettent en œuvre des quantités importantes de produits biosourcés (bois d'œuvre, isolants biosourcés, revêtements biosourcés, etc.) dans leurs opérations de rénovation de valoriser les absorptions équivalentes.

Cette catégorie ne sera pas détaillée davantage dans ce guide pour deux raisons :

1. Le rôle “d’opérateur de puits” des acteurs du bâtiment sera abordé plus en détail dans le cadre du guide NZI dédié à la promotion immobilière (NZI4RE), activité qui implique des volumes de produits biosourcés plus significatifs (notamment au travers des lots de structures) ;
2. La méthodologie de comptabilité du stockage dans les produits bois est en cours de définition par le GHG Protocol (Land Sector and Removals Guidance) et ces éléments seront détaillés dans le Guide Pilier C de la NZI prévu pour fin 2023.

### **C3 : Absorptions hors de la chaîne de valeur - via dispositifs de financements**

Il s’agit des absorptions déclenchées hors de la chaîne de valeur, via le financement de projets de puits de carbone, par exemple via l’achat de crédits certifiés sur le marché carbone volontaire. Cette catégorie présente des conditions similaires à la catégorie B3 (cf Pilier B de ce guide), notamment le fait que la valorisation des séquestrations déclenchées par les financements de la foncière sont soumis à un critère d’additionnalité.

## **LIMITES ASSOCIÉES AUX MÉTHODES DE COMPTABILITÉ SUR LE PILIER C**

### **Enjeu de double-comptabilité du stockage dans les matériaux (FDES)**

Les émissions induites liées aux matériaux mis en œuvre par la foncière (par exemple lors d’opérations de rénovation) doivent être comptabilisées dans le pilier A sans prise en compte du carbone biogénique. Autrement dit, l’indicateur stockC présent dans les FDES, qui correspond à la teneur en carbone biogénique du produit, ne devrait en théorie pas être comptabilisé dans le calcul des émissions induites. Les données provenant des ACV réglementaires RE2020 doivent être retraitées afin de séparer les émissions fossiles et biogéniques. Après retraitement, les émissions séquestrées dans les produits bois peuvent être comptées dans le pilier C.

### **Enjeu de double-compte séquestration en propre et génération de crédits carbone**

Lors de la mise en œuvre de produits biosourcés, les émissions séquestrées peuvent être valorisées de deux manières différentes :

- Soit la foncière choisit de valoriser les émissions séquestrées à travers son pilier C, dans ce cas elle ne peut pas générer de crédits carbone ;
- Soit la foncière décide de ne pas reporter cette séquestration dans son pilier C et peut alors décider de générer des crédits carbone de séquestration, par exemple sur la base du référentiel label bas-carbone.



*La méthode Bâtiment neuf biosourcé, sortie en avril 2023 permet de valoriser la séquestration carbone dans les produits bois de construction à travers la vente de crédits carbone*

### **Question de la temporalité des crédits de séquestration ex-ante/ex-post**

Les dates de délivrance des crédits ne coïncident pas nécessairement avec les années où ont réellement lieu les absorptions (c’est le cas, par exemple, des crédits dits “ex-ante” pour lesquels la récupération de la totalité des crédits a lieu l’année de cession, en avance de phase d’un projet). Des travaux sur la prise en compte de la temporalité des crédits seront à menés par la NZI pour alimenter le guide Pilier C.

# Comment se fixer des objectifs de séquestration lorsqu'on est une foncière ?

## FIXER UN OBJECTIF SUR LE PILIER C

### Méthodologie NZI : rapport C/A

La méthode de fixation de l'objectif de séquestration (Pilier C) a été définie dans le rapport NZI de 2021<sup>14</sup>. L'idée centrale de cette méthode est que chaque entreprise contribue au développement des puits de carbone au même rythme que le territoire dans lequel elle est implantée, dit autrement l'entreprise définit sa trajectoire d'absorption en utilisant le même ratio absorptions/émissions (Pilier C / Pilier A) que celui du territoire considéré. La trajectoire donne la dynamique de séquestration dans le temps, et le suivi des objectifs peut se faire au pas de temps annuel ou sur une fenêtre temporelle de plusieurs années (plus cohérent avec la dynamique de séquestration des puits naturels, par exemple).

***Nous invitons donc les lecteur·ice·s de ce guide à se référer à ce rapport NZI 2021 pour obtenir plus de détails sur cette méthode de fixation d'objectif Pilier C.***

Pour la France, ce ratio est calculé à partir des informations communiquées par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Celle-ci définit une trajectoire de réduction des émissions de la France, d'une part, et de développement des puits de carbone nationaux d'autre part. Ce ratio vaut aujourd'hui 9% en France et doit atteindre 100% en 2050 (objectif de neutralité carbone territoriale). Le tableau ci-dessous donne des ordres de grandeur. Les valeurs pour le monde seront mises à jour courant 2023 à partir de données plus récentes.

	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050
France (SNBC)	9%	11%	13%	21%	29%	65%	100%
Monde (1,5°C)	10%	15%	20%	30%	40%	60%	100%

*Prenons l'exemple d'une foncière opérant uniquement sur le territoire français : elle calculera le total de ses émissions induites (en absolu, scopes 1,2,3) entre 2023 et un jalon à long terme et multipliera par le ratio C/A de la France (9% en 2023, 21% en 2035, 100% en 2050) afin d'obtenir sa trajectoire d'absorptions.*

**Cas d'une activité internationale :** dans le cas où l'activité de l'entreprise comprend des activités en France et à l'international, les 2 ratios seront à utiliser, en fonction de la répartition géographique des émissions induites.

### Viser le "juste niveau" d'ambition

La méthode de fixation d'objectif définie ci-dessus mène, a minima jusqu'à 2030 à un rapport "Pilier C / Pilier A" inférieur à 20%, ce qui peut sembler contre intuitif à un certain nombre d'acteurs

<sup>14</sup> <https://www.carbone4.com/publication-net-zero-initiative-2020-2021>

ayant historiquement piloté leur stratégie climat selon un concept de “compensation” (soit du “1 pour 1”). Il est important de noter que NZI recommande d’éviter de se fixer un objectif plus élevé que celui proposé par la méthode C/A pour différentes raisons :

1. Chercher à remplir un objectif plus élevé nécessiterait de mobiliser des ressources (humaines et financières) importantes qui pourraient se faire au détriment d’autres actions climat, notamment des actions de réduction des émissions, or ces dernières doivent constituer une priorité absolue de la stratégie climat des foncières ;
2. Il est également envisageable qu’afin de réduire les coûts financiers importants associés à un objectif plus élevé, la foncière se tourne vers le financement de projets de séquestration à bas coût, ce qui tend à nuire à la qualité de ces projets et donc à l’objectif visé initialement. Il est ainsi plus pertinent d’allouer ces financements supplémentaires à des projets de qualité tout en respectant l’objectif fixé par la méthode du ratio C/A ;
3. Enfin, le potentiel mondial de séquestration ne permettrait pas de contrebalancer les volumes très élevés d’émissions induites par les acteurs économiques ; trop forcer sur les objectifs de séquestration à court terme risquerait de créer une mise en concurrence des terres avec d’autres usages nécessaires à la transition bas-carbone.

### Temporalité des objectifs (court/long terme)

Comme pour les Piliers A & B, la temporalité de fixation des objectifs est centrale afin de s’assurer que les engagements pris sur le long terme ne deviennent pas un prétexte à l’inaction sur le court/moyen terme. Or la fixation des objectifs sur le Pilier C est directement contrainte par la fixation d’objectifs sur le Pilier A (l’objectif Pilier C étant défini sur la base du ratio C/A). NZI recommande donc de fixer, a minima :

- Un objectif de court terme, à moins de 5 ans ;
- Un objectif de moyen terme, à 2030.

Cependant dans le cas de certifications ex-post, la temporalité des objectifs est plus complexe (par exemple financement de boisement/reboisement) : il est parfois nécessaire d’attendre au moins 10 ans pour obtenir les premiers crédits de séquestrations tandis que la quantité totale de séquestration prévue par le projet n’aboutit qu’au bout de 20 ans par exemple, ce qui rend l’objectif court-terme difficile à atteindre.

Dans ce cas, il est nécessaire de se doter d’un outil de simulation des séquestrations permises par les différents projets, afin de comparer la trajectoire de séquestration à une trajectoire cible. Il est alors nécessaire de raisonner sur une période donnée et non d’une année sur l’autre étant donné la complexité temporelle des projets de séquestration.

### Possibilité de mettre en commun un objectif entre plusieurs parties prenantes sur un même périmètre

La méthode de fixation d’objectif pour le Pilier C repose directement sur le volume d’émissions induites reportées dans le Pilier A, scopes 1,2,3. Une partie de ces émissions induites se recoupent entre certains acteurs économiques (double-comptes si l’on somme différents bilans carbone d’activité, ce qui n’est pas problématique<sup>15</sup> en soi pour piloter le Pilier A), ce qui peut nous amener à surestimer les besoins réels de séquestrations. De la même manière que ces doubles-comptes traduisent un enjeu d’exposition commun entre différents acteurs, ils traduisent un enjeu commun à développer les puits de carbone. La NZI propose donc de tirer parti de cette interdépendance : les entreprises peuvent identifier les quantités de séquestration qui pourraient faire l’objet de projets à mener collectivement, entre acteurs de la même chaîne de valeur. Il en résulterait une trajectoire de séquestrations ajustée, propre à chaque entreprise.

<sup>15</sup> Une solution simple pour éviter ce double-compte consisterait à ne calculer le pilier C que sur la base du scope 1 de l’entreprise, et pas sur l’ensemble des émissions directes et indirectes. Mais cela aurait pour conséquence d’invisibiliser la responsabilité indirecte des entreprises vis-à-vis du développement des puits, et serait par ailleurs une occasion manquée d’inviter les acteurs d’une même chaîne de valeur à dialoguer en vue d’un effort commun.

### Exemple d'une foncière de bureaux et de l'ensemble de ses preneurs à bail :

La foncière consolide l'ensemble des émissions liées aux consommations énergétiques (parties communes + privatives) des bâtiments sous gestion<sup>16</sup> alors même que ses preneurs reporteront également les émissions liées aux consommations des parties privatives qu'ils opèrent. Ainsi, ces mêmes émissions seront comptées à plusieurs reprises et si chaque acteur raisonne indépendamment des parties prenantes de sa chaîne de valeur, chacun définira logiquement un objectif de développement de puits associé à ce "paquet commun" d'émissions. NZI propose donc que la foncière et ses preneurs à bail collaborent en vue de définir la part des émissions qu'ils peuvent gérer ensemble et d'ajuster leur objectif Pilier C.

Une foncière gère 3 bâtiments (B1, B2 et B3) occupés par trois locataires (preneurs 1, 2 et 3). Dans chaque immeuble, la majorité des émissions sont relatives aux parties privatives et ainsi comptabilisées par la foncière et ses preneurs à bail. La foncière, consciente de l'interdépendance de sa stratégie climat (sur les trois piliers NZI) et de celles de ses preneurs à bail, avait déjà engagé une démarche de collaboration pour la réduction de ces émissions communes (comités ad hoc, plan de travaux concertés, financements partagés, etc.). Elle décide maintenant d'aller plus loin et d'étendre cette démarche commune au Pilier C en définissant la quantité commune de séquestrations à développer avec ces acteurs et en collaborant avec eux pour définir la manière de partager cet objectif commun. Les preneurs 1 et 2 des bâtiments B1 et B2 ont déjà déployé une stratégie structurée sur leur Pilier C et proposent tous deux de répartir l'objectif sur le périmètre commun à 50/50 avec la foncière. Le preneur 3 de l'immeuble B3 est lui, beaucoup moins mature sur le Pilier C mais s'engage à faire des efforts importants de financement pour réduire ses émissions sur les parties privatives qu'il opère, la foncière décide alors de répartir l'objectif commun en prenant à sa charge 70% de l'objectif sur le périmètre commun (le preneur n'ayant alors qu'à déployer 30% de l'objectif initialement sur ce périmètre par le ratio C/A le concernant).

La foncière pourra alors définir deux sous-objectifs dans le cadre de son objectif Pilier C :

- Un objectif minimal sur son périmètre "individuel" ;
- Un objectif complémentaire issu de ses périmètres "communs"

Il est important de bien noter que cette "mise en commun et retraitement" d'objectifs doit être justifiée par un engagement commun entre les parties prenantes à faire leur part.

<sup>16</sup> Quel que soit le mode de consolidation (financier/opérationnel), les émissions liées aux consommations des parties privatives tomberont dans le reporting de la foncière (scopes 1&2 ou scope 3)



# Comment respecter sa trajectoire d'émissions séquestrées lorsqu'on est une foncière ?

## FEUILLE DE ROUTE "TYPE" POUR LA CONTRIBUTION A LA SÉQUESTRATION D'UNE FONCIÈRE

Dans le but d'atteindre les objectifs fixés, il est nécessaire de définir une feuille de route rigoureuse sur le Pilier C. NZI définit cinq critères principaux permettant de constituer une feuille de route robuste et pertinente :

### Allouer un budget financier cohérent vis-à-vis des ambitions définies

Sauf cas particulier (par exemple, une foncière opérant des parcelles séquestrant de grandes quantités de carbone annuellement), la plupart des foncières immobilières participeront au développement des puits par le biais de financements (catégorie C3 de la matrice NZI). Afin d'assurer que les volumes croissants de séquestrations, définis dans la trajectoire Pilier C de la foncière, puissent effectivement être financés, il est nécessaire d'y allouer un budget suffisant et ce de manière prospective. C'est ce budget qui permettra d'assurer une cohérence avec la trajectoire définie mais également une assurance de la qualité des projets.

### Maîtriser la qualité des projets de séquestration intégrés à la stratégie Pilier C

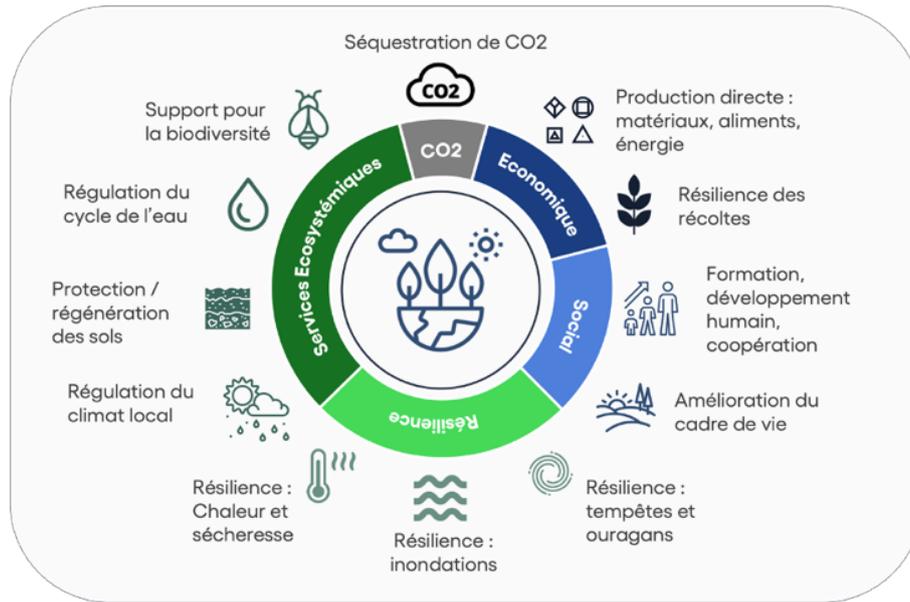
#### Maîtriser la qualité de séquestration

Il s'agit d'assurer la cohérence entre les bénéfices évalués (en tCO<sub>2</sub>e) et la contribution réelle du projet à l'atténuation du changement climatique. Cela implique notamment d'assurer le critère d'additionnalité et la gestion des risques à terme (non-permanence, fuites). Pour cela, la foncière peut s'appuyer sur les différents labels existants (Verra, gold Standard, Label Bas Carbone) tout en gardant une vision critique suffisante.

#### Maîtriser les impacts "hors carbone"

Au-delà du carbone, un projet de séquestration s'inscrivant dans un écosystème et un territoire existant, il peut avoir un ensemble d'impacts positifs (co-bénéfices) ou négatifs importants au-delà du critère carbone pour lequel il a été défini initialement. Il est donc important de considérer l'ensemble de ces impacts lors du choix des projets retenus par la foncière et ce peu importe le mode de structuration retenu (cf. § "Définir un cahier des charges ambitieux" de ce guide).

## Dimensions « hors carbone » d'un projet de séquestration



Le détail des impacts associés à chacune de ces dimensions sera plus largement traité dans le cadre d'un guide NZI qui paraîtra au S1 2023 "Bâtir une stratégie de séquestration à la hauteur des enjeux".

### Définir un cahier des charges ambitieux

Afin d'assurer la bonne maîtrise des enjeux définis dans le paragraphe précédent et faciliter leur appropriation par les équipes de la foncière, NZI recommande de définir un premier cahier des charges permettant de définir les caractéristiques des projets les plus pertinents vis-à-vis de la stratégie de la foncière. Ce cahier des charges permettra de faciliter la prospection et pourra servir d'outil d'aide à la décision au travers d'un scoring interne sur la base des critères définis dans ce cahier des charges.

NZI propose, dans le cadre d'une première approche non exhaustive, cinq critères permettant de structurer ce cahier des charges :

1. **Type d'action** : définir la nature des actions à développer en priorité, notamment en fonction de l'ambition fixée sur les niveaux de séquestration et les impacts hors carbone. Par exemple, agroforesterie, reforestation, restauration de zones humides, régénération des sols, etc. ;
2. **Géographie** : ce critère aura un impact important notamment sur le potentiel de séquestration mais également le coût à la tonne associé (les pays du Sud offrent un potentiel élevé de séquestration du fait des conditions climatiques et un coût moins élevé que les pays du Nord ;
3. **Gestion de projet** : les sujets de gouvernance, de transparence et de respect de la législation sont des critères importants tant sur le plan social qu'environnemental et nécessaires pour assurer le bon déploiement et suivi opérationnel du projet en question. Il est bien de la responsabilité de la foncière de s'assurer que l'ensemble de ces sujets sont traités correctement ;

4. **Mode de formalisation** : ce critère concerne principalement la formalisation de séquestration sous forme de labels internationaux auxquels les foncières pourront se rattacher (Verra, Gold Standard, Plan Vivo) ou nationaux (Label Bas Carbone) ;
5. **Modalité de structuration** : On peut retenir 5 modes de structuration distincts :
  - a. L'achat direct de crédits carbone : crédits disponibles (générés par le passé) ;
  - b. La création de projet sur mesure dans la chaîne de valeur : soit directement par la foncière soit avec le concours d'un tiers (moins développé pour les foncières mais il serait possible d'imaginer un projet de séquestration mené en coopération avec un exploitant forestier et un industriels fabricant de matériaux bois pour le bâtiment afin d'alimenter les chantiers de rénovation majeurs de la foncière) ;
  - c. La création de projet sur mesure hors de la chaîne de valeur : généralement avec un tiers ;
  - d. La participation à un fonds carbone existant : ces fonds rassemblent différents acteurs désirant investir dans des projets de séquestration autour d'un gestionnaire supervisant le sourcing, la gestion, le suivi et la certification potentielle des projets. Les participants apportent une contribution financière et sont rétribués, au pro-rate de leur participation, sous forme de crédits carbone lorsque les projets concernés en génèrent.
  - e. La création d'un fonds carbone : dans ce cas, la foncière est présente au commencement du fonds, ce qui lui permet d'avoir une plus grande influence sur les critères de sélection et de gestion des projets et ainsi faire valoir, a minima en partie, les exigences qu'elle a défini dans le cadre de son cahier des charges. Il est possible d'imaginer un fonds dans lequel les différents membres pourraient être issus de la chaîne de valeur de la foncière afin de valoriser une stratégie et un mode d'action commun (voir notamment le § "*Possibilité de mettre en commun un objectif entre plusieurs parties prenantes sur un périmètre commun*").

À noter : bien que ce cahier des charges permette d'orienter la foncière vers des projets plus vertueux, il ne dispense pas l'entreprise de réaliser (ou faire réaliser) des audits permettant de s'assurer du respect des critères fondamentaux qu'elle a défini notamment sur les plans de la qualité de séquestration et de la maîtrise des impacts positifs et négatifs "hors carbone".

### Effectuer un suivi et un reporting rigoureux

L'investissement dans des projets de séquestration implique un engagement de long terme et donc un suivi rigoureux permettant d'assurer un reporting cohérent mais également l'assurance que les projets continuent de se développer conformément à ce qui avait été prévu initialement. Ce second point est d'autant plus important dans le cadre de séquestrations valorisée "ex-ante" c'est-à-dire en amont de la temporalité de séquestration réelle (cf. "**Question de la temporalité des crédits de séquestration ex-ante/ex-post**" de ce guide).

Ensuite, comme pour les Piliers A & B, le suivi des objectifs de séquestration sur le Pilier C doit répondre à une logique de "budget". C'est à dire que tout retard pris sur l'objectif de séquestration une année donnée doit donner lieu à un "rattrapage" l'année suivante afin d'assurer que le budget de séquestration total sur une période pluriannuelle (par exemple, cinq ans) soit effectivement respecté.

Une foncière se fixe un objectif de séquestration de 100 ktCO<sub>2e</sub> entre l'année 1 (A1) et l'année 5 (A5) réparti de la manière suivante : A1 = 10 ktCO<sub>2e</sub> ; A2 = 15 ktCO<sub>2e</sub> ; A3 = 20 ktCO<sub>2e</sub> ; A4 = 25 ktCO<sub>2e</sub> ; A5 = 30 ktCO<sub>2e</sub>. À l'issue de l'année 3, le reporting de la foncière présente un bilan cumulé de séquestration de 40ktCO<sub>2e</sub> (au lieu de 10 + 15 + 20 = 45ktCO<sub>2e</sub>), soit un retard cumulé de

5ktCO<sub>2</sub>e. La foncière décide alors d'accélérer le financement de puits sur le Pilier C3, ce qui lui permet de reporter 30ktCO<sub>2</sub>e supplémentaires par an en A4 et en A5 et ainsi de présenter un total de séquestration de 100 ktCO<sub>2</sub>e cumulé sur le reporting A1 à A5.

Idéalement, le reporting Pilier C peut être articulé avec les indicateurs hors carbone notamment inclus aux projets de séquestration définis par la foncière (cf. § "Maîtriser les impacts hors carbone" de ce guide) afin d'assurer la cohérence et le bon suivi dans le temps de l'ensemble de ces indicateurs.





# **Boîte à outils Pilier B pour les foncières**

# Rénovation



# Émissions évitées liées à la rénovation



## Rénovation d'un bâtiment mis en location par la foncière pour des tiers

La foncière rénove un bâtiment de son portefeuille, qu'elle continue de mettre en location suite aux travaux. Les travaux de rénovation permettent bien aux locataires de baisser leurs émissions.

**Mode de calcul recommandé :** calcul annuel (voir partie *Temporalité du reporting des émissions évitées*). En effet, le bâtiment est loué à un client dans le cadre d'un contrat, il y a donc un suivi possible. **Cependant, dans ce cas le calcul des émissions évitées demande une rigueur dans le suivi des impacts des travaux réalisés plusieurs années auparavant.**

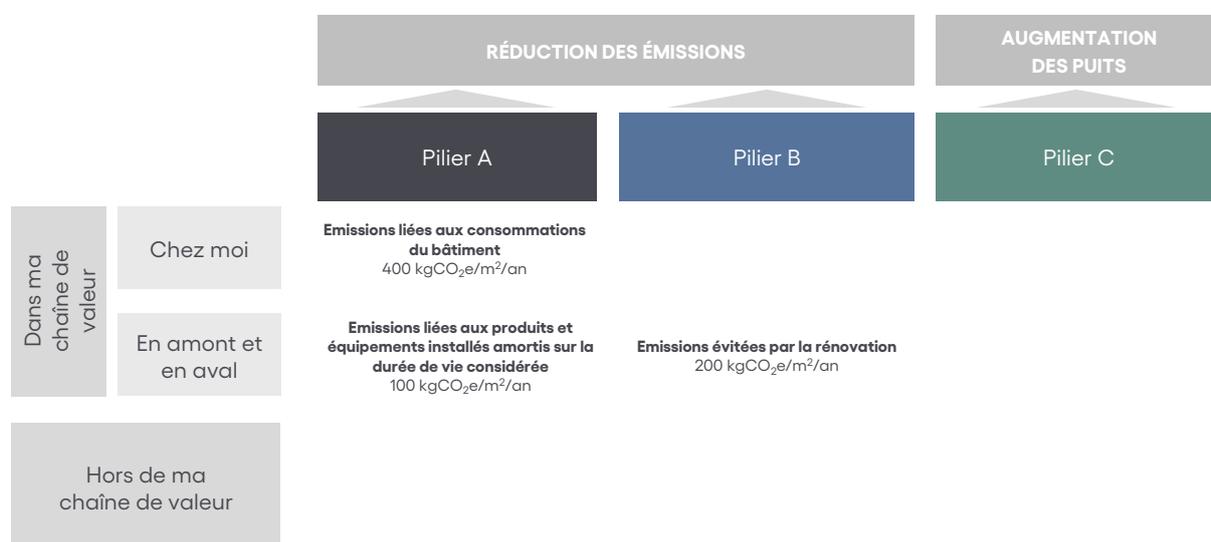


Illustration sur la matrice NZI

*Remarque : si l'immeuble est occupé par des collaborateur·ices de la foncière, aucune émission évitée n'est générée (réduction liée à la rénovation, visible en Pilier A - réduction de ses propres émissions).*

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

#### Approche unitaire

Empreinte carbone spécifique des parties privatives du bâtiment rénové. Nécessite un calcul en ACV.

#### Informations essentielles :

- L'empreinte carbone en cycle de vie (hors consommation) des produits installés amortie sur la durée de vie de référence de l'opération. Cette durée de vie de référence est

plafonnée à 25 ans, pour assurer la cohérence avec la partie liée à la cession d'un bâtiment rénové. (cf. partie **Cession d'un bâtiment rénové**) ;

- Les consommations du bâtiment l'année du calcul ;
- Les facteurs d'émissions de l'énergie pour l'année du calcul.

Les émissions dans la situation avec la solution sont calculées en multipliant les consommations du bâtiment par les facteurs d'émissions de l'énergie correspondant et en ajoutant l'empreinte carbone des produits.

### Approche moyenne entreprise

Correspond à une empreinte carbone moyenne de la solution, spécifique à la foncière (cf. **guide Pilier B**).

Cette approche peut être envisagée dans le cas d'une analyse préalable (par exemple, définition d'un merit order entre plusieurs solutions de rénovation), lorsque des données sur les rénovations à l'échelle de l'entreprise sont disponibles. Dans le cadre d'un reporting ou d'un suivi de trajectoire, il est nécessaire de suivre l'approche unitaire. En effet, les consommations avant rénovation sont spécifiques et propres à chaque bâtiment, de même que les gestes de rénovation envisagés et les gains associés.

### Approche moyenne marché

Correspond à l'empreinte carbone moyenne de la solution sur un marché donné. Dans cette vision, l'empreinte carbone n'est pas spécifique à la foncière, elle peut alors être standardisée pour un type de solution donné et une géographie donnée.

De même que l'approche moyenne entreprise, cette approche peut être envisagée dans le cas d'une analyse préalable mais l'approche unitaire doit être préférée pour le reporting. Des valeurs numériques sont disponibles dans le guide pilier B (voir boîte à outils, guide Pilier B) et peuvent être dès à présent utilisées en première approche. Des travaux sont cependant en cours pour mettre à jour ces valeurs.

## Calcul des émissions dans la situation de référence

### Approche unitaire

Situation de référence spécifique à chaque bâtiment rénové.

### Informations essentielles :

#### Si la rénovation est contrainte par la réglementation :

- Si la rénovation arrive avant l'année d'échéance de la réglementation :
  - les consommations des parties privatives réelles du bâtiment avant rénovation, sur une année représentative. Si celles-ci ne sont pas disponibles ou non représentatives, un calcul théorique réalisé par un BET est alors nécessaire (voir encadré **Données de consommations du bâtiment et représentativité**) ;
  - Les consommations permettant d'atteindre le niveau minimal pour la réglementation ;
  - Les facteurs d'émissions de l'énergie pour l'année de calcul.
- Si la rénovation arrive à l'année d'échéance de la réglementation :
  - Les consommations permettant d'atteindre le niveau minimal pour la réglementation ;
  - Les facteurs d'émissions de l'énergie pour l'année de calcul.

### Illustration des conditions décrites ci-dessus :

Une foncière engage des travaux dans son bâtiment en 2025 qui lui permettent de réduire les consommations du bâtiment de 50%. Son bâtiment est soumis au dispositif éco-énergie tertiaire qui impose une baisse des consommations de 40% en 2030. La situation de référence correspond donc au bâtiment avant travaux jusqu'en 2030, puis à compter de 2030 au bâtiment rénové pour atteindre une baisse des consommations de 40%.

### Si la rénovation n'est pas contrainte par la réglementation :

- Les consommations du bâtiment avant rénovation, sur une année représentative. Si celles-ci ne sont pas disponibles ou non représentatives, un calcul théorique réalisé par un BET est alors nécessaire ;
- Les facteurs d'émissions de l'énergie pour l'année de calcul.

### Approche moyenne entreprise

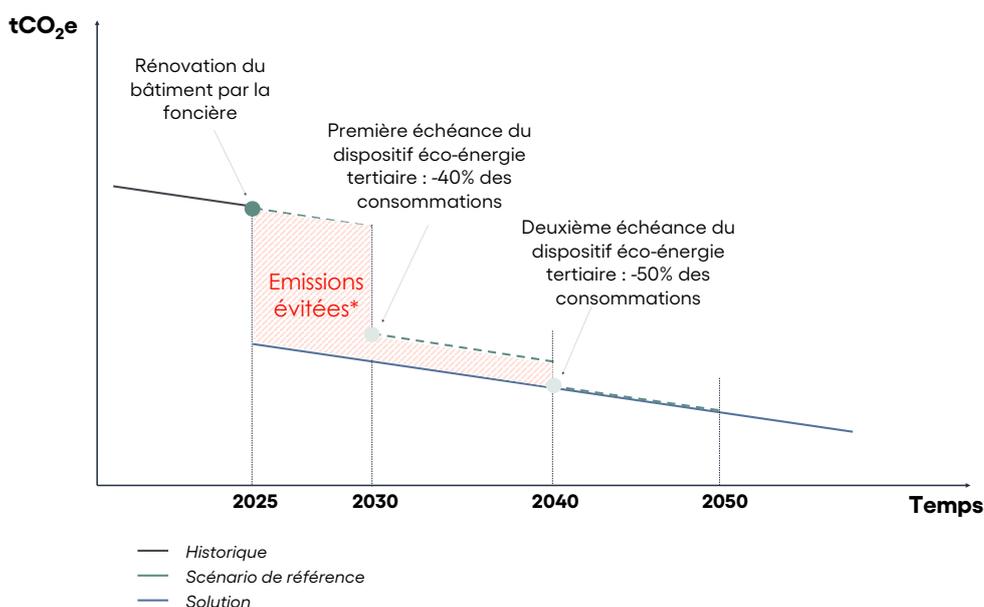
Même approche que pour la situation avec la solution (décrite ci-dessus).

### Approche moyenne marché

Même approche que pour la situation avec la solution (décrite ci-dessus).

### Calcul des émissions évitées (EE)

Dans le cas général, les émissions après rénovation sont réduites par rapport à la situation précédente (contexte de demande existante), 100% des émissions évitées sont donc des émissions évitées réduites (EER). Si la rénovation s'accompagne d'une intensification de l'usage ou d'occupation, les émissions évitées pourront se décomposer en deux types : les émissions évitées type "réduction" et les émissions évitées type "moindre augmentation". En effet, dans ce cas les émissions de la situation de référence intègrent une intensification d'usage ou d'occupation ce qui a pour conséquence une augmentation des consommations.



**Focus « point de vue du preneur »**

Lorsque le preneur participe financièrement aux travaux de rénovation, la part des émissions évitées pouvant être revendiquée par le bailleur et le preneur est explicitée dans le tableau ci-dessous :

Périmètre et financement des travaux de rénovation	Bailleur	Preneur
<b>Travaux sur les parties privatives financés par le bailleur</b>	Allocation de 100% des EE	Aucune EE
<b>Travaux sur les parties privatives financés par le bailleur à X% et le preneur à Y%</b>	Allocation de X% des EE	Aucune EE tant que le preneur occupe les surfaces concernées Si le preneur n'occupe plus les surfaces concernées : Y% des EE au pro-rata de la durée de vie résiduelle de la rénovation
<b>Travaux sur les parties communes financés par le bailleur</b>	Aucune EE	Aucune EE
<b>Travaux sur les parties communes financés par le bailleur à X% et le preneur à Y%</b>	Aucune EE	Y% des EE

\*EE = Émissions Évitées



## Cession d'un bâtiment rénové

Des émissions évitées peuvent être calculées dès lors qu'une foncière cède un bâtiment sur lequel elle a, au préalable, effectué un ou plusieurs geste(s) de rénovation.

### **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d'un bâtiment :**

La part des émissions évitées qu'une foncière peut valoriser dans le cadre d'une cession d'un bâtiment rénové doit être cohérente avec la part des émissions induites déclarées dans le cadre de cette même opération. Si la foncière comptabilise dans son pilier A les émissions induites liées aux matériaux de rénovation, mais ne compte pas les émissions qui ont lieu après la cession (énergie d'exploitation notamment), la part d'émissions évitées qu'elle peut revendiquer dans ce cas correspond au ratio "émissions induites liées aux matériaux de rénovation" sur le total des émissions sur la durée de vie de la rénovation (matériaux + énergie).

→ Voir paragraphe ***Cohérence entre les Piliers A & B.***

**Mode de calcul recommandé :** calcul sur la durée de vie (voir partie ***Temporalité du reporting des émissions évitées***). En effet, le bâtiment est vendu à un client final sans suivi ou contrat associé engageant sur la durée.

## A. Cas d'un changement de système seul

Cession d'un bâtiment dans lequel des travaux de rénovation ont été effectués par la foncière : changement d'un système énergétique par un système moins carboné<sup>17</sup>.

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

#### Approche unitaire

Empreinte carbone spécifique du système installé. Nécessite un calcul en ACV.

#### Informations essentielles à collecter :

- L'empreinte carbone en cycle de vie du système installé ;
- Les consommations du bâtiment avec la solution :
  - Soit les consommations réelles du bâtiment sont disponibles a minima sur une année représentative du bâtiment après rénovation (voir encadré **Données de consommations du bâtiment et représentativité**) ;
  - Soit les consommations réelles ne sont pas disponibles ou non représentatives. Un calcul théorique est alors nécessaire. Ce calcul théorique devra être réalisé par un BET et permettra d'estimer les consommations du bâtiment avec la solution mise en place.
- La durée de vie théorique du système installé (par exemple, PAC : 17 ans ; Chaudière gaz : 22 ans ; Chaudière biomasse : 21 ans).

Le calcul s'effectue sur la durée de vie résiduelle du système installé, à compter de la cession du bâtiment.

La foncière a engagé des travaux dans son bâtiment en 2020 et remplacé la chaudière gaz existante par une PAC. Le bâtiment est cédé en 2023. Les émissions évitées liées à la cession du bâtiment sont à calculer sur la durée de vie théorique d'une PAC en déduisant les trois années précédant la vente, le calcul s'effectue donc sur  $17 - 3 = 14$  ans.

Comme le calcul s'effectue sur la durée de vie du système, la décarbonation de l'électricité doit être prise en compte<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Les systèmes énergétiques les plus carbonés sont ceux fonctionnant aux énergies fossiles : chaudière au fioul ou au gaz. L'électricité étant relativement peu carbonée en France, le chauffage électrique et notamment les pompes à chaleur sont intéressantes d'un point de vue carbone, de même que les chaudières biomasse

<sup>18</sup> Le scénario de décarbonation utilisé pour les projections de performance doit être tendanciel et non aligné Accord de Paris (ex : Scénario AME - Avec Mesures Existantes - de la SNBC pour la France)

## Calcul des émissions dans la situation de référence

### Approche unitaire

Situation de référence spécifique à chaque bâtiment cédé.

Informations essentielles :

#### Si le remplacement arrive à la fin de vie du système :

- L'équipement alternatif qui aurait été employé pour l'usage (correspond à la moyenne marché<sup>19</sup>) : empreinte carbone en cycle de vie ;
- L'estimation des consommations du bâtiment avec l'équipement alternatif utilisé en remplacement.

La foncière a engagé des travaux dans son bâtiment en 2020 et a remplacé la chaudière gaz existante par une PAC. Le bâtiment est cédé en 2023. La chaudière gaz était en fin de vie au moment du remplacement.

La situation de référence est calculée à partir de 2023, sur la durée de vie résiduelle de la PAC installée, soit 14 ans. On considère les émissions en cycle de vie de l'équipement qui aurait été employé pour l'usage (dans cet exemple : une chaudière gaz plus performante que celle initiale). Les consommations du bâtiment prises en compte sont calculées avec cet équipement.

#### Si le remplacement est anticipé :

- Durée de vie restante de l'équipement initial ;
- Consommations du bâtiment avec l'équipement initial ;
- Équipement alternatif qui aurait été employé pour l'usage (correspond à la moyenne marché) : l'empreinte carbone de fabrication, de transport, d'usage et de fin de vie ;
- Estimation des consommations du bâtiment avec l'équipement alternatif utilisé en remplacement.

La foncière a engagé des travaux dans son bâtiment en 2020 et a remplacé la chaudière gaz existante par une PAC. Le bâtiment est cédé en 2023. La chaudière gaz avait 15 ans au moment où elle a été remplacée, il lui restait donc 7 ans de vie théorique avant de devoir être remplacée.

La situation de référence est calculée à partir de 2023, sur la durée de vie résiduelle de la PAC installée, soit 14 ans. Les 4 premières années (durée de vie résiduelle de la chaudière à partir de 2023), on considère les consommations du bâtiment avec la chaudière gaz. On considère ensuite les émissions liées à la fabrication de l'équipement qui aurait été employé pour l'usage (ici une chaudière gaz plus performante que celle initiale). Les consommations du bâtiment prises en compte pour les 10 années suivantes sont calculées avec cet équipement.

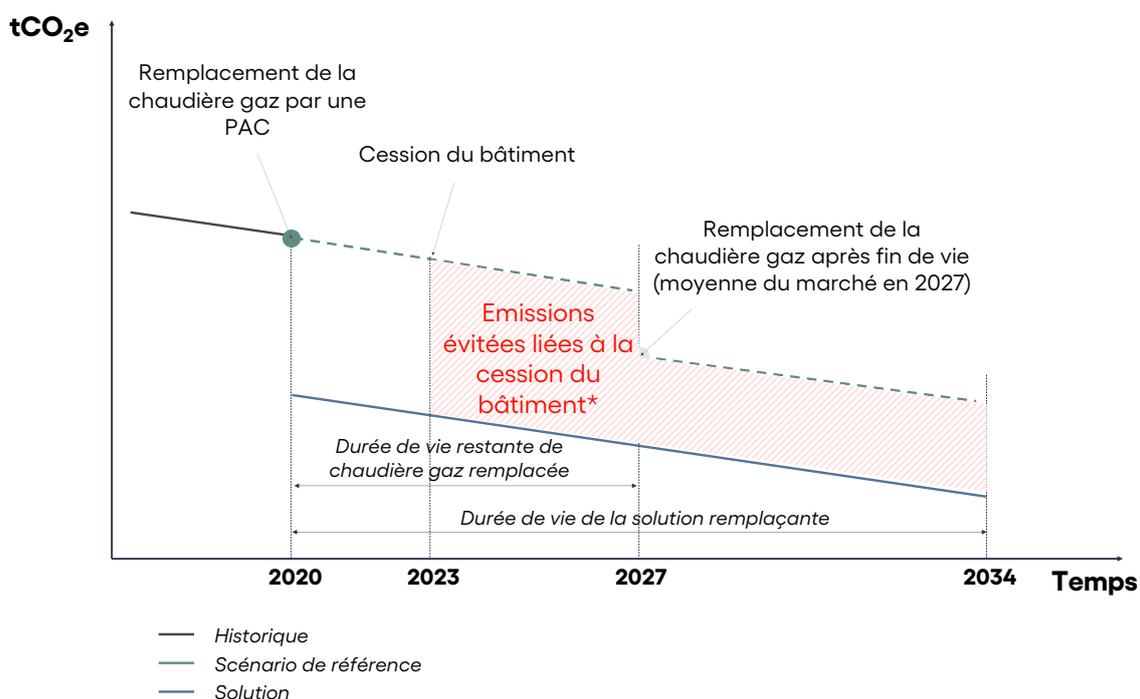
<sup>19</sup> La moyenne marché est à définir par l'entité en charge du calcul d'émissions évitées

Remarque : la moyenne marché est à définir par l'entité en charge du calcul d'émissions évitées.

Comme le calcul s'effectue sur la durée de vie du système, la décarbonation de l'électricité doit être prise en compte<sup>20</sup>.

### Calcul des émissions évitées (EE)

Dans le cas général, les émissions après rénovation sont réduites par rapport à la situation précédente (contexte de demande existante), 100% des émissions évitées sont des émissions évitées réduites (EER). Si la rénovation s'accompagne d'une intensification d'usage/d'occupation, les émissions évitées peuvent se décomposer en "réduction" + "moindre augmentation".



\*Seule une partie de ces EE peut être valorisée par la foncière (voir Encadré **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d'un bâtiment**).

Illustration de l'exemple présenté plus haut : la foncière a engagé des travaux dans son bâtiment en 2020 et a remplacé la chaudière gaz existante par une PAC. Le bâtiment est cédé en 2023. La chaudière gaz était en fin de vie au moment où elle a été remplacée. La situation de référence est calculée à partir de 2023, sur la durée de vie résiduelle de la PAC installée, soit 14 ans. On considère les émissions en cycle de vie de l'équipement qui aurait été employé pour l'usage (dans cet exemple : une chaudière gaz plus performante que celle initiale). Les consommations du bâtiment prises en compte sont calculées avec cet équipement.

<sup>20</sup> Le scénario de décarbonation utilisé pour les projections de performance doit être tendanciel et non aligné Accord de Paris (ex : Scénario AME - Avec Mesures Existantes - de la SNBC pour la France)

## B. Cas d'une rénovation de l'enveloppe et/ou comportant plusieurs gestes

Cession d'un bâtiment dans lequel des travaux de rénovation ont été effectués par la foncière, à l'exception d'un changement de système **seul**.

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

Un bâtiment cédé en 2023 par une foncière, sur lequel des travaux d'amélioration de l'enveloppe et de changement de système de chauffage ont été réalisés par la foncière.

#### Approche unitaire

L'entreprise calcule l'empreinte carbone des matériaux et équipements employés pour l'opération de rénovation, dans une logique cycle de vie. Si la durée de vie des matériaux est supérieure à 25 ans, leur empreinte carbone est prise en compte à 100%. Si leur durée de vie est inférieure à 25 ans, l'empreinte carbone de leur renouvellement est calculée au pro-rata.

*Exemple : produit ayant une durée de vie de 15 ans, l'empreinte carbone du produit est multipliée par 25/15.*

Pour le bâtiment spécifique où l'opération de rénovation a été réalisée, l'entreprise estime les émissions induites par la consommation d'énergie du bâtiment **après la réalisation de l'opération**.

Pour cela, deux cas sont possibles :

- Soit les consommations réelles du bâtiment sont disponibles a minima sur une année représentative du bâtiment après rénovation (voir encadré **Données de consommations du bâtiment et représentativité**) ;
- Soit les consommations réelles ne sont pas disponibles ou non représentatives. Un calcul théorique est alors nécessaire. Ce calcul théorique devra être réalisé par un BET et permettra d'estimer les consommations du bâtiment après la réalisation du ou des gestes d'optimisation.

La foncière a engagé des travaux de rénovation en 2020. Le bâtiment est cédé en 2023. Les émissions évitées liées à la cession du bâtiment sont à calculer sur la durée de vie théorique d'une rénovation fixée à 25 ans en déduisant les trois années précédant la vente, le calcul s'effectue donc sur  $25 - 3 = 22$  ans.

Le calcul s'effectue sur la durée de vie résiduelle d'une rénovation après cession du bâtiment.

### Calcul des émissions dans la situation de référence

#### Approche unitaire

Situation de référence spécifique à chaque bâtiment cédé sur lequel l'opération de rénovation a été réalisée.

Informations essentielles :

**Si la rénovation n'est pas contrainte par la réglementation :**

- Consommations d'énergie initiale du bâtiment :
  - Soit les consommations réelles initiales du bâtiment sont disponibles a minima sur une année représentative du bâtiment après rénovation (voir encadré **Données de consommations du bâtiment et représentativité**) ;
  - Soit les consommations réelles initiales ne sont pas disponibles ou non représentatives. Un calcul théorique est alors nécessaire. Ce calcul théorique devra être réalisé par un BET et permettra d'estimer les consommations avant la réalisation des gestes d'optimisation.

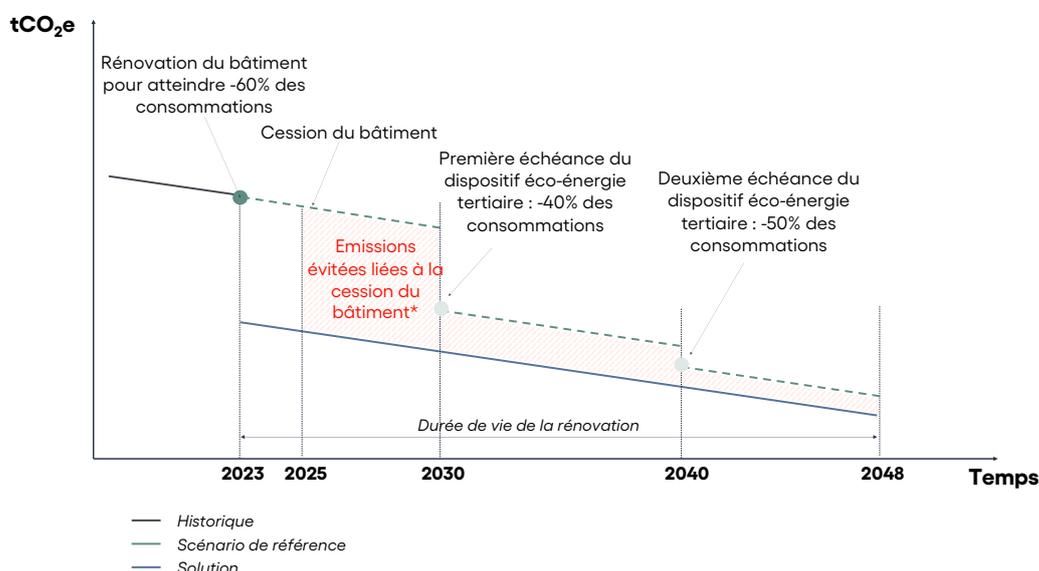
### Si la rénovation est contrainte par la réglementation :

- Si l'opération anticipe l'échéance réglementaire :
  - Consommations d'énergie initiales du bâtiment ;
  - Niveau de rénovation pour atteindre le niveau minimal demandé par la réglementation.
- Si l'opération n'anticipe pas l'échéance réglementaire :
  - Niveau de rénovation pour atteindre le niveau minimal demandé par la réglementation.

Une foncière effectue en 2023 des travaux sur un bâtiment tertiaire soumis au dispositif éco-énergie tertiaire. Celui-ci est ensuite cédé en 2025. La situation de référence correspond au bâtiment avant rénovation jusqu'en 2030, puis entre 2030 et 2040 au bâtiment rénové pour atteindre une réduction de ses consommations -40%, puis de -50% entre 2040 et 2050. On considère en effet que la situation initiale correspond au niveau minimal exigé par la réglementation.

### Calcul des émissions évitées

Une foncière effectue en 2023 des travaux sur un bâtiment tertiaire soumis au dispositif éco-énergie tertiaire. Celui-ci est ensuite cédé en 2025. La situation de référence correspond au bâtiment avant rénovation jusqu'en 2030, puis entre 2030 et 2040 au bâtiment rénové pour atteindre une réduction de 40%, puis de 50% entre 2040 et 2050. On considère que la situation initiale correspond au niveau minimal exigé par la réglementation.



# Mobilitéé



# Émissions évitées liées à la mobilité

De même que pour les autres postes, **les émissions évitées permises par des solutions mobilité ne peuvent être comptées en pilier B que si les émissions induites liées au même poste sont comptées dans le pilier A.**

Exemples de postes optionnels dans le référentiel GHGP pour le cas d'une foncière : Les déplacements domicile-travail des collaborateurs dans le cas d'une foncière de bureaux (ce ne sont pas directement les collaborateurs de la foncière). Les déplacements des visiteurs dans le cas d'une foncière commerciale.



## Installation d'un local vélos dans un bâtiment de bureaux

Le calcul des émissions évitées liées à l'installation d'un local vélos doit se baser sur une étude à réaliser auprès des occupants des bureaux. Celle-ci doit permettre d'évaluer si la mise à disposition d'un local vélos a été une **condition nécessaire** au report modal vers le vélo. Elle doit permettre de récupérer les informations suivantes : a minima le nombre d'occupants des bureaux à être passés au vélo du fait de l'installation du local vélos, si possible leur mode et les distances de transport initial.

Mode de calcul recommandé : calcul annuel (voir partie **Temporalité du reporting des émissions évitées**). L'étude auprès des collaborateurs doit être reconduite chaque année.

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

Dans la situation avec la solution, les informations à récupérer pour le calcul sont les suivantes :

- Nombre de visiteurs se déplaçant à vélo :  $N_{\text{vélo}}$  ;
- Distance annuelle moyenne parcourue par les visiteurs pour se rendre au bâtiment :  $D_{\text{moy}}$  ;
- Distance totale parcourue à vélo :  $D_t = N_{\text{vélo}} \times D_{\text{moy}}$  ;
- Part de vélos électriques :  $\%_{\text{élec}}$

Le calcul à effectuer est alors :

$$EI_{\text{projet}} = D_t \times [(\%_{\text{élec}} \times FE_{\text{vélo électrique}}(\text{fabrication+énergie})) + ((1-\%_{\text{élec}}) \times FE_{\text{vélo mécanique}}(\text{fabrication}))]$$

$EI$  = correspond aux émissions induites

Exemple de FE à considérer :

$$FE_{\text{vélo électrique}}(\text{fabrication+énergie}) = 0,009 \text{ kgCO}_2\text{e/km}$$

### Calcul des émissions dans la situation de référence

Dans la situation de référence, les informations à récupérer pour le calcul sont les suivantes :

- Nombre de visiteurs se déplaçant à vélo :  $N'_{\text{vélo}}$  ;
- Facteur d'émissions des modes alternatifs au vélo en l'absence du local vélos :  $FE_{\text{alt}}$  ;
- Part de vélos électriques :  $\%_{\text{élec}}$

Le calcul à effectuer est le suivant :

$$EI_{\text{ref}} = (N'_{\text{vélo}} / N_{\text{vélo}}) \times Dt \times [(\%_{\text{élec}} \times FE_{\text{vélo électrique}}(\text{fabrication+énergie})) + ((1-\%_{\text{élec}}) \times FE_{\text{vélo mécanique}}(\text{fabrication})) + (1 - N'_{\text{vélo}} / N_{\text{vélo}}) \times FE_{\text{alt}}(\text{fabrication} + \text{énergie})]$$

### Calcul des émissions évitées (EE)

On en déduit les émissions évitées par le local vélos :  $EE_{\text{lv}} = EI_{\text{ref}} - EI_{\text{projet}}$

Pour pouvoir revendiquer des émissions évitées liées au local vélos, il est nécessaire que la foncière comptabilise dans le pilier A l'ensemble des émissions liées aux déplacements des visiteurs, et pas uniquement les déplacements en vélo (nécessité d'identifier l'ensemble des risques associés à ce poste de mobilité).



## Mise en place de bornes de recharge pour les visiteurs dans un bâtiment commercial

Les bornes de recharge font partie de la chaîne de valeur des véhicules électriques. Dans le cas où les émissions induites liées aux déplacements des visiteurs sont comptabilisées dans le pilier A, la foncière peut revendiquer une part des émissions évitées par l'utilisation de véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques pour se rendre dans les centres commerciaux qu'elle détient.

Le calcul des émissions évitées liées à leur installation doit se baser sur une étude auprès des clients et visiteurs. Celle-ci doit permettre de récupérer les informations suivantes : nombre de personnes se déplaçant en véhicule électrique du fait de la présence de bornes de recharge, mode de transport initial, km parcourus.

Mode de calcul recommandé : calcul annuel (voir partie **Temporalité du reporting des émissions évitées**).

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

En approche unitaire, recommandée, les calculs des émissions du scénario avec solution doivent considérer :

- La consommation d'électricité sur l'année N par les bornes de recharges installées :  $C_{\text{élec}}$  ;
- Le kilométrage des véhicules électriques permis par les bornes sur l'année N :  $Km = C_{\text{élec}} / C_{\text{moy\_km}}$  (où  $C_{\text{moy\_km}}$  correspond à la consommation moyenne d'un véhicule électrique) ;
- Le facteur d'émission par km d'un véhicule électrique.

Le calcul est le suivant :  $EI_{\text{projet}} = Km \times FE_{\text{véhicule électrique}}$

Exemple de consommation moyenne à considérer :

$$C_{\text{moy\_km}} = 0,185 \text{ kWh/km}$$

*NB : les émissions de fabrication des bornes de recharge peuvent être négligées ici*

### Calcul des émissions dans la situation de référence

En approche unitaire, les calculs des émissions du scénario de référence doivent considérer la distance par mode de transport (a minima pour les véhicules thermiques) que l'usage de véhicules électriques va permettre de remplacer. Sans information précise sur les modes de transport initiaux, il est possible de considérer le facteur d'émissions d'un véhicule de motorisation moyenne.

Le calcul est alors :  $EI_{\text{réf}} = Km \times FE_{\text{véhicule motorisation moyenne}}$

Exemple de FE à considérer :

$$FE_{\text{véhicule motorisation moyenne}} = 0,216 \text{ kgCO}_2\text{e/km}$$

## Calcul des émissions évitées (EE)

On en déduit les émissions évitées par le véhicule électrique :  $EE_{ve} = EI_{réf} - EI_{projet}$

### Règle d'allocation :

La foncière peut revendiquer une part de ces émissions évitées. Cette part correspond à la part de ce que la foncière reporte dans le pilier A, c'est-à-dire :

- Électricité consommée via les bornes de recharge ;
- Fabrication des bornes de recharge (doit être comptée dans les immobilisations).
- 

La fabrication des véhicules électriques n'est cependant pas reportée par la foncière.

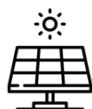
Le calcul est alors :

$$EE_{foncière} = EE_{ve} \times [FE_{véhicule\ électrique(amont)} / FE_{véhicule\ électrique(fabrication+amont)}]$$

# Énergie



# Émissions évitées liées à l'énergie



## Installation de panneaux photovoltaïques

La foncière met en place et finance des panneaux photovoltaïques sur un ou plusieurs de ses bâtiments. La totalité ou une partie de l'électricité produite est reversée sur le réseau.

La partie reversée sur le réseau n'est pas traitée dans ce guide car elle donne lieu à des émissions évitées en totalité à condition de respecter les paramètres décrits pour cette méthode dans le Guide Pilier B NZI<sup>21</sup>.

### Si le bâtiment est loué à des tiers

Des émissions évitées peuvent être comptabilisées sur la part de l'électricité autoconsommée par les locataires ainsi que sur la part reversée sur le réseau.

Mode de calcul recommandé : calcul annuel (voir partie **Temporalité du reporting des émissions évitées**).

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

En approche unitaire, la situation est spécifique à chaque installation de panneaux photovoltaïques.

Informations essentielles :

- Les émissions en cycle de vie liées aux panneaux photovoltaïques<sup>22</sup>, amorties sur la durée de vie ;
- La quantité effective d'électricité produite par l'installation, pour l'année de calcul.

Les émissions par kWh pour un panneau photovoltaïque dépendent du pays de fabrication du panneau<sup>23</sup> :

- Chine : 0,044 kgCO<sub>2</sub>e/kWh ;
- Europe : 0,032 kgCO<sub>2</sub>e/kWh ;
- France : 0,025 kgCO<sub>2</sub>e/kWh.

### Calcul des émissions dans la situation de référence

En approche unitaire, la situation de référence est définie pour chaque installation de panneaux.

Informations essentielles :

- La quantité d'électricité effective produite par l'installation considérée, à l'année de calcul ;

<sup>21</sup> <https://www.carbone4.com/publication-nzi-pilierb>

<sup>22</sup> Les émissions doivent être calculées pour le produit effectivement installé et doivent tenir compte de sa provenance (voir exemple ci-dessous)

<sup>23</sup> source : Base Carbone Ademe

- La part autoconsommée par les locataires, ainsi que la part reversée sur le réseau ;
- L'intensité carbone moyenne de la production d'électricité dans le périmètre géographique considéré, à l'année de calcul.

*NB : l'entreprise s'assure de la **cohérence spatio-temporelle** entre production et consommation d'électricité. Elle doit notamment viser le niveau de granularité le plus fin possible (pas horaire, voire semi-horaire).*

La situation de référence est calculée en multipliant l'intensité carbone moyenne de l'électricité consommée dans la situation de référence par la quantité d'électricité autoconsommée par les locataires et celle reversée sur le réseau.

### **Calcul des émissions évitées (EE)**

Les émissions évitées se calculent par la différence entre les émissions dans la situation de référence et les émissions dans la situation avec l'installation de panneaux photovoltaïques. Pour que celles-ci puissent être valorisées par la foncière, il est nécessaire que l'empreinte carbone des panneaux photovoltaïques ait été comptabilisée dans le Pilier A (voir paragraphe **Cohérence entre les Piliers A & B**).

## Si le bâtiment est cédé

Des émissions évitées peuvent être comptabilisées pour valoriser l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques après la cession du bâtiment (voir encadré **Cohérence pilier A/pilier B dans le cas de la cession d'un bâtiment**).

Mode de calcul recommandé : calcul sur la durée de vie résiduelle des panneaux photovoltaïques (voir partie **Temporalité du reporting des émissions évitées**).

### Calcul des émissions dans la situation avec la solution

En approche unitaire, la situation est spécifique à chaque installation de panneaux photovoltaïques. Informations essentielles :

- Les émissions en cycle de vie liées aux panneaux photovoltaïques<sup>24</sup> ;
- La durée de vie moyenne des panneaux PV installés et une estimation de la quantité d'électricité produite sur la durée de vie considérée.

### Calcul des émissions dans la situation de référence

En approche unitaire, la situation de référence est calculée en multipliant deux trajectoires :

- La quantité d'électricité produite, sur toute la durée de vie de l'installation ;
- L'intensité carbone moyenne de la production d'électricité dans le périmètre géographique considéré. Ce contenu carbone moyen (sur toute la durée de vie considérée), est estimé par une trajectoire de décarbonation tendancielle.

*NB : NZI autorise à ce stade toute autre méthode pertinente et reconnue qui prend en compte l'évolution du contenu carbone du mix électrique (la pertinence de la méthode utilisée doit être justifiée). En particulier, l'entreprise peut, si elle le souhaite, utiliser les facteurs d'émissions de la méthode OM-BM (UNFCCC).*

### Calcul des émissions évitées (EE)

Les émissions évitées dans le cas d'une cession du bâtiment se calculent par la différence entre les émissions dans la situation de référence et les émissions dans la situation avec l'installation de panneaux photovoltaïques, sur la durée de vie résiduelle de l'installation. La totalité des émissions évitées peut être comptabilisée par la foncière, à condition que l'empreinte carbone des panneaux photovoltaïques ait été comptabilisée dans le Pilier A (voir paragraphe **Cohérence entre les Piliers A & B**).

<sup>24</sup> Les émissions doivent être calculées pour le produit effectivement installé et doivent tenir compte de sa provenance

# **Annexe méthodologique**

## **DURÉE DE VIE**

La durée de vie standard pour la rénovation et a été fixée à **25 ans**. Cette durée de vie standard est vouée à évoluer au cours des travaux en cours. Fixer cette durée de vie assure d'avoir un cadre homogène pour le calcul d'émissions évitées. En effet, les produits mis en œuvre peuvent avoir des durées de vie très différentes et se baser sur la durée de vie minimale ou maximale des produits mis en œuvre présente plusieurs inconvénients.

## **MÉTHODOLOGIE ACV**

Pour le calcul d'émissions en cycle de vie, les critères recommandés sont les suivants :

- ACV statique ;
- Séquestration et émissions biogéniques à comptabiliser séparément ;
- Pas de prise en compte du module D.

## **ACV ET NORME FDES**

La norme (**EN15804+A1**) jusqu'alors en vigueur ne permet pas de séparer les émissions biogéniques des émissions fossiles. Le cycle du carbone n'est pas équilibré (le carbone stocké lors de la production n'est pas considéré émis en fin de vie). Sans retraitement des données, il n'est donc pas possible de séparer les bénéfices liés à la séquestration du calcul des émissions induites. A présent, toutes les FDES dont la date de vérification est postérieure au 01/11/2022 doivent être conformes à la norme **EN15804+A2**. Dans cette norme, le carbone stocké dans le produit est considéré réémis à 100 % en fin de vie.

**Lorsque cela est possible, l'utilisation de FDES en version A2 est donc à privilégier pour éviter une double comptabilité du stockage carbone dans les produits biosourcés.**



**Carbone 4** est le premier cabinet de conseil indépendant spécialisé dans la stratégie bas carbone et l'adaptation au changement climatique.

En permanence à l'écoute des signaux faibles, nous déployons une vision systémique de la contrainte énergie-climat, et mettons toute notre rigueur et notre créativité en œuvre pour transformer nos clients en leaders du défi climatique.

Contact : [contact@carbone4.com](mailto:contact@carbone4.com)